

STÄDTISCHES MUSEUM WEIMAR

Museum für Urgeschichte
Weimar

Inv.-Nr. 3119

Illustrierter Führer

durch die

vorgeschichtliche Abteilung

Herausgegeben im Auftrage der Stadt Weimar

von

Armin Möller

Kustos des Museums



Wagner

1912

Verlag des Städtischen Museums

Museum für Ur- und Frühgeschichte
Weimar

189-1901

4 1998

Druck der Hof-Buch- u. -Steindruckerei Dietsch & Brückner, Weimar.
Klischees aus der Kunstanstalt von Blümmler & Auerbach,
Zeichnungen, mit sechs Ausnahmen, vom Kunstmaler Arno Metzgeroth,
Weimar.

Bibliothek d. Museums
f. Ur- u. Frühgeschichte
Thüringens, Weimar

(Handbestand)



Geschichte der Abteilung.

Der Grund dieser Abteilung wurde durch Herrn Generaloberarzt Dr. Schwabe gelegt, als im Jahre 1888 bei der Gründung des „Naturwissenschaftlichen Museums“ die von ihm in den vorhergehenden Jahren in Taubach gesammelten Knochen und Feuersteinartefakte der Sammlung in hochherziger Weise überwiesen wurden. Verschiedene Ankäufe, ermöglicht durch größere Gaben der Stadt und der Sparkasseverwaltung, durch die damaligen Vorstände des „Naturwissenschaftlichen Vereins“ (die Herren Generalmajor v. Franke †, Prof. Haußknecht †, Lehrer Otto Schmidt †, Prof. Hergt, Prof. Dr. Ott, Oberstabsarzt Dr. Torges, Apotheker Voigtherr im Bunde mit Herrn Generaloberarzt Dr. Schwabe), vervollständigten ganz wesentlich jene ersten Bestände. Zu diesen Diluvialfunden *stiftete* Herr Dr. Schwabe außerdem eine ganze Reihe prähistorischer Funde aller späteren Perioden, die noch heute einen beachtenswerten Grundstock der eigentlichen vorgeschichtlichen Sammlung darstellen.

Im Jahre 1903 wurden sämtliche Vereinssammlungen von der Stadt übernommen, es wurde ihnen das ganze von Posecksche Haus überwiesen und ein eigener Beamter zu deren Verwaltung und Vermehrung berufen. Sie gediehen von nun an unter dem Namen „Städtisches Museum“ bei stetem Wohlwollen der städtischen Behörden und der Sparkasse, insonderheit durch die hochanerkennenswerte Fürsorge des Herrn Oberbürgermeister Geh. Reg.-Rat Pabst †, zu ganz neuer Blüte als erstes selbständiges städtisches Museum in Thüringen. Die prähistorische Abteilung, deren energische Förderung schon aus lokalen Gründen durch den dazu besonders vorgebildeten Kustos betrieben wurde, wuchs unter den neuen Verhältnissen erfreulicherweise rasch heran. Herr Geh. Hof- und Med.-Rat Dr. Pfeiffer und dessen

Sohn, Prof. Ernst Pfeiffer, Stadtphysikus in Hamburg, unterstützten jetzt sowohl materiell als auch durch ihren nachhaltigen Einfluß die Bestrebungen des Museumsbeamten in wirksamster Weise; ersterer vermittelte besonders den Verkehr mit den geldspendenden Behörden und Persönlichkeiten. Durch seine persönlichen Beziehungen zum Hofe und Ministerium wurden manche Wege geebnet, die sonst nicht gangbar gewesen. Seine Königl. Hoheit der Großherzog Wilhelm Ernst nahm besonderen Anteil an der Aufhellung der Vorgeschichte Weimars, verfolgte mit hohem Interesse die Fortschritte der Abteilung, beteiligte sich wiederholt an Ausgrabungen und bewilligte bedeutende Summen zu deren Ausführung und zur Vervollständigung der Sammlung.

Durch die wichtigen Funde in Ehringsdorf im Oktober 1907 begann ein neuer Abschnitt in der Entwicklung der Anstalt. Die Rudolf Virchow-Stiftung, die Herren Kommerz.-Rat O. Haar, Geh.-Rat Pfeiffer, Kommerz.-Rat Schmidt, Kaufmann R. Maas †, Generalagent Fischer u. a. m. stellten Mittel zur Verfügung, sodaß die Aufdeckung paläolithischer Kulturschichten im Ilmtale eingeleitet und die überraschende Ausbeute durch das hochherzige Eintreten Seiner Königlichen Hoheit des Großherzogs von Herrn Fischer in Ehringsdorf erworben werden konnte. Die Beschaffung von Vergleichsmaterial zum Verständnis dieser in Deutschland ganz vereinzelt dastehenden Funde ergab sich von selbst. Durch das erneute Eintreten jener Persönlichkeiten und die Munifizenz der städtischen Behörden wurde dem Kustos eine Studienreise nach den klassischen Stätten Belgiens, Frankreichs und der Schweiz ermöglicht, auf welcher unter Leitung des Herrn Geh.-Rat Dr. Pfeiffer ein äußerst lehrreiches Vergleichsmaterial erstanden wurde, sodaß im März 1909 ein neuer Saal damit eröffnet werden konnte.

„All den hochherzigen Förderern an dieser Stelle warmempfunder Dank!“

Dank auch Herrn Prof. Martin in Paris für seine schätzenswerten Gaben aus der Moustier-Station La Quina, Herrn

Fabrikant Schmoller in Omaha und Herrn Architekt Fred. Ehrhart in Luisville für ihre prächtigen Indianer-Arbeiten; ebenso herzlichen Dank all den einzelnen Gönnern und Freunden, die mit Gelegenheitsfunden und ganzen Grabsausstattungen uns bereicherten, und Dank allen denen, die uns Ausgrabungen auf ihren Grundstücken gestatteten.

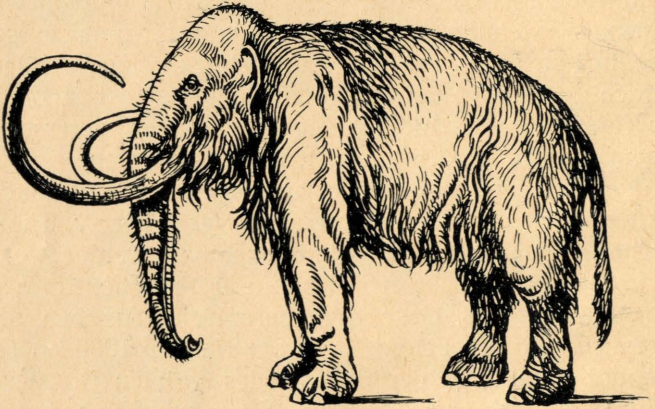
In den beiden letzten Jahren hat das Museum hauptsächlich durch die Herren Kommerzienrat Otto Haar, Geh.-Rat Dr. Pfeiffer, Fabrikant Schmoller-Omaha und die Großh. Kommerzienräte Gebrüder Westendarp-Hamburg ganz bedeutende Zuwendungen erfahren, wodurch die prähistorische Abteilung sich um zwei Räume ausdehnen mußte, für deren Herrichtung und Ausstattung die Behörden der Stadt, die der Vorgeschichte ständig ein recht greifbares Interesse entgegengebracht, in der liberalsten Weise sorgten.

Rühmend muß aber noch an dieser Stelle besonders das Verhalten der Herren Grubenbesitzer Müller †, Thoms, Bischoff, Saalborn und Körschner anerkannt werden, welche die großen Fundstücke in Süßenborn in freundlichster Weise dem Museum als Geschenk überwiesen. Als besonders erfreulich sei noch betont, daß vom Herbste 1908 an Herr Theodor Kämpfe †, der Besitzer des größten Bruches in Ehringsdorf, sich entschloß, seine Stein- und Knochenfunde der Stadt unentgeltlich und ausschließlich zu überweisen, ein Versprechen, das von seinen Erben pietätvoll weiter erfüllt wird. Herr Hofmaurermeister Ulle in Weimar ist dem guten Beispiele gefolgt. Möchten doch auch bald die übrigen Herren verdienstvolle Nachahmer werden, damit recht bald unser Museum sein Ziel erreiche: Ein Mittelpunkt zur Veranschaulichung des Lebens in der Vorzeit zu sein.

Taubach.

Die Tierwelt des Diluviums und das erste Auftreten des Menschen.

Abb. 1.



Mammut, *Elephas primigenius*, nach Kuhnert.

Die Knochenfunde Taubachs konnten aus äußeren Gründen bis jetzt noch nicht von den geologisch älteren Süßenborns getrennt werden. Auch ohne Etiketten lassen sich die meist dunklen Stücke Süßenborns von den hellgelben Taubachs leicht unterscheiden. — Entwicklungsgeschichtliche und physiologische Fragen können bei unsrer Aufstellung leichter erörtert werden.

Fundverhältnisse.

Süßenborn, 1 Stunde östlich von Weimar, große Kiesgruben voreiszeitlicher Ilmschotter, 50 m über der Ilm. Ohne Beimischung von Material, das durch Eistransport nach Thüringen gekommen, demnach ohne Feuersteine; keine schwedischen Granite und Gneise; fast nur Thüringerwaldgesteine aus dem Stromgebiet der Ilm.

Taubach-Ehringsdorf. An der Ilm, eine Stunde s.-ö. von Weimar. Die Hauptfundsicht des weltberühmten Taubach lag über zwischeneiszeitlichen (interglazialen) Ilmkiesen mit Beimischungen nordischen Materials. Profile Schr. IX u. X. Diese jungen Kiese wurden überdeckt von lehmhaltigen Kalksand, auf denen feiner pulveriger Travertin lagerte, der sogenannte Scheuersand.¹ Darin wurden die Hauptfunde in den Jahren 1870—90 gemacht. Der „Sand“ (er enthält keine Spur von Quarz) war an einzelnen Stellen förmlich durchsetzt mit Knochen.

Auf diesen pulverigen Travertin folgten harte Bänke von Süßwasserkalk, die sich an den Ilmufern mit kurzen Unterbrechungen bis in die Stadt Weimar ziehen, rot auf Karte über Pult VI im Zimmer 2. Proben dieses Travertins, aus dem die Grundmauern von ganz Weimar bestehen, = Schr. IX, sowie Schr. III im Zimmer 2. Diese Schichten reichen in Ehringsdorf bis 21 m unter Oberfläche, sie enthalten ebenfalls zahlreiche Einschlüsse von Knochen und in ihren unteren Zonen solche von menschlichen Artefakten, sie werden oft unterbrochen von lockeren Schichten — Grottensteinen, Schr. III, Zi. 2 — und von Linsen pulverigen Travertins, die in Ehringsdorf viele Feuersteinwerkzeuge lieferten.

Tierwelt von Süßenborn. Tiere kälteren Klimas.

Mammut: *Elephas primigenius* und *Elephas Trogontherii*. Etwas massiger, aber kaum höher als heutige Elefanten. Aber sie erreichten ein höheres Lebensalter, weshalb die immer weiter wachsenden Stoßzähne (Schneidezähne) stets Staunen erregen und Veranlassung zu Sagen über die riesige Größe der Tiere gaben. Stoßzähne beider Arten nicht unterscheidbar, darum bezieht sich der deutsche Name Mammut unserer Etiketten oft auf beide. — Sibirische Funde bestätigten die Richtigkeit der alten Felszeichnungen (Schr. VIII, Zi. III.): Es waren stark behaarte Tiere, gegen die Kälte außerdem durch eine dicke Fettschicht geschützt.

¹ Über Entstehung desselben siehe S. 19 oben.

Die noch ältere Elefantenform *Elephas meridionalis* ist noch nicht ganz sicher festgestellt, die nach Wüst hierher gehörigen 2 Zähne liegen in Schr. I 2 li.

Vom *Rhinozeros* kommen 2 Formen vor: *Rhi. etruscus* mit teilweise verknöchelter und *Rhi. tichorhinus* mit vollständig verknöchelter Nasenscheidewand, beide durch Wollhaare und Fettpolster gegen Kälte geschützt, beide kleiner als das wärmeliebende *Rhi. Merckii* von Taubach.

Wildpferd: In 3 schwer unterscheidbaren Arten, von denen *Equus Süßenbornensis* Wüst durch Breite und Länge der Backenzähne auffällt.

Hirsch: *Cervus (Alces) latifrons* = Elch, bei uns nur durch einige Stangenreste und einzelne Zähne vorhanden. Daneben tritt aber auch noch eine Spezies auf, die sich stark dem *Cervus euryceros* nähert. Beide haben stärker gerunzelte, breitere und längere Zähne als der Vorfahre des heutigen Edelhirsches in Taubach und Süßenborn.

Reh: *Cervus capreolus*. Nur durch Einzelzähne und Geweihe vertreten.

Renntier ist in unserem Museum nicht vertreten, doch sind zwei Geweihbruchstücke ihres ovalen Querschnittes halber auf *Rangifer tarandus* gedeutet worden.

Rinder: Beide interglaziale Formen, *Bison priscus* und *Bos primigenius*, sind schon in etwas massigeren Stücken vorhanden, doch weisen auch einige Zahnreihen auf *Leptobos* hin. Nur auf Zähne genaue Bestimmungen machen zu wollen, ist gerade bei den Wildrindern am aussichtslosesten, da die Variationsbreiten bei einzelnen Individuen zu groß sind.

Von Raubtieren liegen keine sicheren Funde vor, nur der Bär ist festgestellt worden.

Knochen und selbst Zähne kleinerer Tiere haben dem Wassertransport innerhalb der zermahlenden Kiesmassen nicht standgehalten.

Tierwelt von Taubach.

Tiere wärmeren Klimas, das auf Grund der Pflanzenreste (S. 18) dem heutigen völlig entsprach.

Die Tabelle bietet eine Übersicht der Fauna nach der Häufigkeit des Auftretens.

1. Nacktes Mercksches Nashorn, *Rhinoceros Merckii*.
2. Altelefant, *Elephas antiquus*.
3. Brauner Bär, *Ursus arctos*.
4. Edelhirsch, *Cervus elaphus*.
5. Urstier, *Bison priscus*.
6. Auerstier, *Bos primigenius*.
7. Biber, *Castor fiber*.
8. Wildpferd, *Equus caballus* sp.
9. Reh, *Cervus capreolus*.
10. Riesenhirsh, $\left\{ \begin{array}{l} \text{Cervus (Euryceros), Germaniae Pohl.} \\ \text{Cervus (Euryceros), Belgrandii Lart.} \end{array} \right.$
11. Wildschwein, *Sus scrofa Antiqui Pohl*.
12. Höhlenlöwe, *Felis leo fossilis*.
13. Luchs, *Felis lynx*.
14. Höhlenhyäne, *Hyaena spelaea*.
15. Wolf, *Canis lupus*.
16. Fischotter, *Lutra vulgaris*.
17. Marder, *Mustela martes* (?).
18. Dachs, *Meles taxus*.

Bis Nr. 11 stimmt die Tabelle, vom Löwen an sind die Tierreste nur ganz vereinzelt gefunden worden, 1 bis 3 kommen fast gleich häufig vor.

Man beginne mit der Vergleichssammlung im

Treppenhaus.

Im Vestibül. Links: Schmäler hoher Schädel des heutigen indischen Elefanten mit zwei eingesetzten Stoßzähnen des sibirschen Mammuts, die deutlich die doppelte Krümmung (nach außen und rückwärts) zeigen, im Gegensatz zur nur einseitigen Biegung bei lebenden Elefanten und *Elephas antiquus* von Taubach. — In der großen Vitrine: Zwei Stoßzahnbruchstücke von *Elephas primigenius* aus Süßenborn (eins 2,50 m lang, 17 cm \varnothing) und eine Ausfüllung — Naturausguß — der Pulpa eines Stoßzahnes von *antiquus* aus Weimar. Über der Türe: Stoßzahn vom Mam-

mut aus Süßenborn, jetzt noch 2,58 m lang, 19 cm Ø, einst 5,40 m lang. Schöne Süßenborner Stücke auch noch in Zimmer 1 über Türe II und III. In der rechten Nische: Als weiteres Vergleichsstück Schädel von *Elephas africanus* mit 2,10 m langen Stoßzähnen; 60 cm entfallen auf die Alveole, die von der ovalen quer gerichteten Nasenöffnung durch eine papierdünne Knochenwand getrennt ist. Daneben: Modell eines Schädels eines jungen Elefanten; die rot gehaltenen Teile des hinteren Zahnendes zeigen die Partien — an der Öffnung papierdünn —, an denen ständig neue Elfenbeinsubstanz angesetzt wird = Wachstumszone. Die riesige Größe der Zähne also Folge von unbegrenztem Längenwachstum (Haare, Fingernägel).

Hohlwurzelige Eckzähne der Nagetiere haben ebenfalls unbegrenztes Längenwachstum; durch die Gegenbewegung der beiden Kiefern schleifen (und schärfen) sie sich aber immer auf bestimmte Länge ab. Fehlt der betreffende Zahn des einen Kiefers, dann wächst der des anderen unverkürzt weiter und wird zum spiralig gewundenen Mammutzahn: Abnormer Hasenzahn, Schädel vom wilden Kaninchen mit kreisförmigem Schneidezahn, beides neben dem Modell. Dasselbe sollen die vier Flußpferdschädel auf der anderen Seite veranschaulichen: Schädel 2 = krankhaft, mit seitlich wachsendem Eckzahn, ohne Gelegenheit zum Abkauen durch seinen Antagonisten, er wird ebenfalls mammutähnlich. Die großen Zähne fossiler Elefanten sind demnach eine Folge hohen individuellen Alters ihrer Träger.

In der Mitte. Anatomie der Stoß- und Backenzähne rezentier Elefanten. Krankheiten der Stoßzähne, fast alle entstanden durch Störungen in der obersten Wachstumszone: Faltungen, Rinnenbildung, Auswüchse, anormale Biegung, Verbänderung, Strukturänderungen. Scheinbare Wanderung der im weichen Ossifikationszentrum eingedrungenen Flintenkugeln. Verwendungsart des Elfenbeins bei Naturvölkern: Trommeln, Arm- und Fußringe, pfundschwere Halskettenglieder, Tapa- und Frächteklopfer, Kriegs- und

Signalhörner, Pfeifen; beschnittene Stoßzähne, dabei ein kostbares reliefiertes Stück aus dem uralten Kulturlande Benin mit ca. 40 Einzeldarstellungen.

Alles, wie auch die beiden Schädel, Geschenke der Herren Gebrüder Westendarp.

Zimmer I.

Freischrank I.

Backzähne der drei heimischen fossilen Arten. Unten: Unterkiefer, sollen den eigentümlichen mehrfachen Zahnwechsel zeigen. Der Riesenkörper des Elefanten und seine acht Kauzähne bilden einen auffälligen Gegensatz. Nur einmaliger Zahnwechsel wie bei den übrigen Säugern würde das hohe Alter, bis 400 Jahre, eines Elefanten nicht erklären.

Kiefer 1. *Elephas primigenius*, Weimar. Vordere Molaren (Backzähne) in Normalstellung, hintere noch in der Alveole und im Zahnfleisch; das Tier kaute also auf nur vier Zähnen (zwei oben, zwei unten).

Kiefer 2 und 3. *Elephas antiquus*, Taubach. Die hinteren Zähne sind zum Durchbruch gekommen, ihr vorderer Teil arbeitet schon, aber die vorderen Molaren sind durch Abkauen kleiner geworden; die Tiere kauten auf acht Zähnen.

Kiefer 4. *Elephas Trogontherii*, Süßenborn. Der hintere Zahn auf der größtmöglichen Fläche kauend, der vordere ganz klein geworden, nur noch 7 cm lang, nur noch mit einer Wurzel befestigt, fertig zum Ausfallen (ausgefallene, klein gewordene Zähne, darüber).

Kiefer 5. *Elephas primigenius*, Ehringsdorf. Der bisherige hintere Zahn ist völlig an Stelle des vorderen gerückt. Das Tier kaute demnach wieder auf nur vier Zähnen.¹

In Kiefer 4 sehen wir im aufsteigenden Teile des rechten Kieferastes eine große Höhlung = den Platz des neugebildeten dritten Zahnes, der später zum zweiten, dann zum vorderen wird, um auch wieder auszufallen. Wie vielmal dieser Zahnwechsel eintrat, wissen wir noch nicht.

¹ Die Zähne werden in demselben Maße nach vorn und aus der Alveole herausgeschoben, als sie abgekauet werden.

Elefant: Ständiger Zahnwechsel von hinten nach vorn, die übrigen Säuger: Einmaliger, von unten nach oben. Siehe menschlichen Zahnwechsel in der Kieferreihe, links, 5jähriges Mädchen.

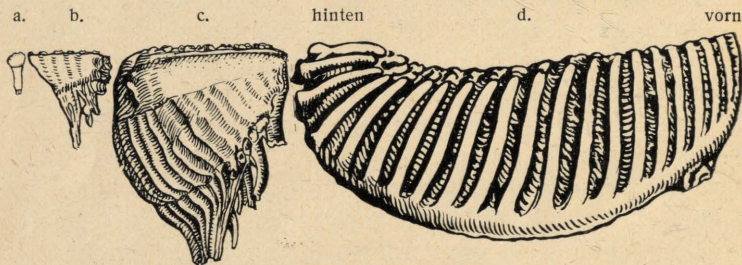
Auf dieser physiologischen Anpassung beruht z. T. mit das häufige Vorkommen der Zähne. Wo Elefantenzähne vorkommen, da können aber auch Spuren des Menschen gefunden werden. Daher das etwas ausführliche Eingehen auf den interessanten Zahnwechsel.

Abb. 2.

Größenunterschiede der Elefantenbackzähne, $\frac{1}{8}$ natürl. Größe.

Bei *Elephas Trogontherii* fehlt die Wurzelpartie.

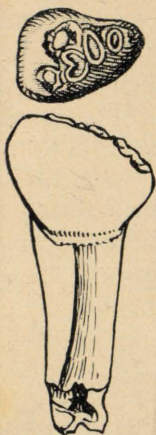
Man sieht deutlich die Zusammensetzung und die Einzelzähne.



a. <i>Elephas antiquus</i>	= 2,0 cm
b. <i>Elephas antiquus</i>	= 9,0 „
c. <i>Elephas primigenius</i>	= 18,0 „
d. <i>Elephas Trogontherii</i>	= 48,0 „

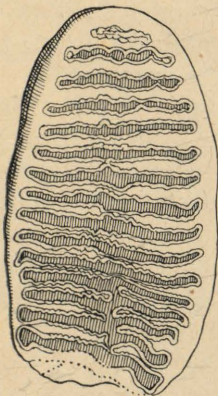
Unser größter Backzahn: Zweite Reihe links = 32 cm lang, unten Photo eines noch größeren von 48 cm Länge, Abb. 2 d. Kleinste Zähne, z. T. embryonal, zweite Reihe links, kaum 2 cm lang, Abb. 2 a. Alle Stadien der Entwicklung lassen sich an den übrigen Kiefern und Zähnen, ca. 100 Stück, auffinden. Oberste Reihe links: Zerfallene Zähne, den Aufbau der Molaren aus mehreren, bis 22 Einzelzähnen zeigend. Einzelzähne aus flachgedrückten Schmelzkapseln — die härteste durch Wachstum erzeugte Substanz — bestehend, entsprechen den die menschlichen Eckzähne überziehenden weißen Schmelzhütchen. Eine gut ausgebildete Einzellamelle eröffnet die Reihe, Abb. 4. Diese Schmelzlamellen sind im gesunden Zustand mit Zahnmasse (Dentin) gefüllt und

Abb. 3.



Embryonaler Backzahn von Eleph. antiquus aus Taubach in natürl. Größe. 5 Schmelzspitzen sind zum Durchbruch gekommen.

hinten



vorn

Elephas primigenius.
a

Abb. 4.



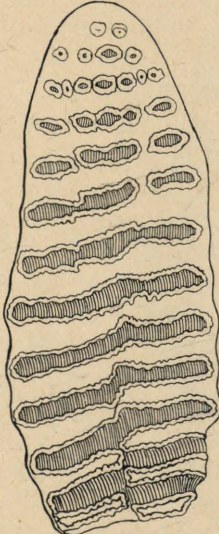
Einzelne Schmelzlamelle, unten mit feinsten Fältelung, oben in 5 Finger ausgezogen, von El. primigenius. 1/3 natürl. Größe.

durch Zahnzement untereinander verkittet; der Zement zieht sich nach unten zur Wurzel zusammen: Zahn 1 und 2, Reihe 4, links. Abb. 2 a, b und c.

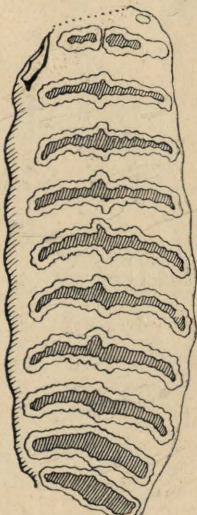
Bei Elephas primigenius, Reihe 4, stehen die ganz flachen Lamellen (10 Stück auf 11 cm) am engsten bei einander (Abb. 5a), am weitesten bei dem ältesten der Thüringer Elefanten, bei Elephas meridionalis (Stirnseite des Schrankes, 4. Reihe), nämlich nur 4 Stück auf 11 cm; die anderen bei-

Abb. 5.

Kauflächen der 3 häufigsten diluvialen Elefantenarten. 1/3 natürl. Größe.



Elephas Trogontherii.
b

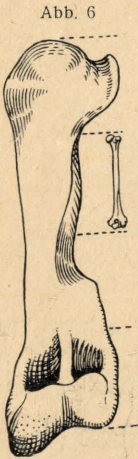


Elephas antiquus.
c

den Arten halten sich in der Mitte. Auch nach der Stärke der Lamellenwände und dem Querschnitt der angekauften Schmelzbüchsen werden die Arten bestimmt. *Elephas primigenius* (Abb. 5a) hat dünnwandige, feingefaltelte, langgestreckte, schmale (Reihe 4), *Elephas antiquus* (Abb. 5c) dagegen starkwandige, wenig und grob gefaltelte, im Querschnitt rhombische Lamellen (Reihe 3, Mitte). Diese Kaufiguren wechseln aber individuell und nach dem Alter des Tieres so stark, daß manche Zähne gar nicht mit Sicherheit bestimmt werden können. Des Vergleichs wegen liegen auf der Schrankstirnseite stark abweichende Zähne von auswärtigen Fundplätzen.

Freischrank II.

Reste von *Elephas antiquus*, dem Altelefanten von Taubach. Oben in Gestellen hängen drei Stoßzähne, wie die afrikanischen nur nach einer Seite gebogen, dabei ein ganz schwacher, vorn stark abgenutzter eines Weibchens. Darunter Bruchstücke, einige recht schön den konzentrisch-schaligen Aufbau zeigend. Oben rechts Schulterblatt, 96 cm lang. Darunter zwei linke Beckenknochen; zur Orientierung ist daneben in derselben Lage ein Becken eines rezenten Pferdes gelegt. Dahinter erster und zweiter Halswirbel, daneben zur Größenveranschaulichung die entsprechenden Knochen vom Menschen. Andere Halswirbel, Dornfortsätze, Schädelteile, Fußknochen, Schwanzwirbel, vollständiges Kreuzbein. — Unter Schrank VII ein mächtiger Oberarm (Abb. 6), unter V und IV andere Beinknochen, unter VIII Beckenteile und Extremitätenknochen, zum Teil noch im Stein steckend.



Linker Oberarm
vom Altelefanten
und Menschen.

Schr. III, Pult. Geweihe vom Edelhirsch, *Cervus elaphus*. Wohl an die fünfzig im Scheuersand (S. 7) gefunden. Nur sehr schwer vom heutigen deutschen Hirsch

unterscheidbar. Knochenverlängerungen des Stirnbeins, denen die Geweihe aufsitzen, etwas länger als beim rezenten. Einige starke Bruchstücke; tadellose Stange eines Achtzehners über dem Schrank.

Im Schrank: Wirbel. Unten von *Rhinoceros Merckii*, Atlas und *Epistropheus* besonders breit und kräftig. Darüber solche vom Pferd und Rind.

Über Türe II: *Elephas primigenius*, Stoßzahn eines Weibchens, noch 2,16 m lang.

Schr. IV, im Pult: Gebißreihen vom Hirsch, Kiefer rechts mit besonders starkem Knochen = Riesenhirsch *Cervus euryceros*. Zähne und Gebisse vom Pferd. Pferd sehr schwer oder gar nicht von dem unsrigen zu trennen.

Oben: Biber, *Castor fiber*. Kam sehr häufig vor, wenn er auch in unsrer Sammlung nicht stark vertreten ist. Vielleicht hat der Urmensch die gewaltigen Schneidezähne als Werkzeuge gebraucht. Daneben Reste kleinerer Nagetiere. Zahn der Höhlenhyäne. Rehgebisse und einzelne Zähne. Darüber: Fußknochen des am häufigsten in Taubach gefundenen Tieres, des Merckschen Nashorns.

Schr. V. Schulterblätter vom Rhinoceros; darunter Fußknochen verschiedener Tiere.

Schr. VI. *Bison priscus*. Unten Zähne und Kiefern, daneben zwei Vergleichs-Kiefer des viel kleineren heutigen Hausrindes. Darüber einzelne Zähne und Mittelfußknochen. (Schädel dazu im Mittelschrank von Zimmer 2.)

Schr. VII. Schwein, *Sus scrofa*. Fast völlig mit dem heutigen Wildschwein übereinstimmend.

Schr. VIII. Brauner Bär, *Ursus arctos*. Am Lückenzahn von dem in Taubach fehlenden Höhlenbären zu unterscheiden; der Häufigkeit nach an dritter Stelle stehend. Schon die stattliche Reihe der Fußknochen beweist die Liebhaberei des Urmenschen für Bärenbraten. Interessant eine Hand mit Krallen (rot getönt), vollständig von Kalkstein umhüllt, aus Ehringsdorf. Auffällig viel junge Tiere, Zähne wenig abgekaut, 50% der Eckzähne der Unterkiefer älterer Individuen an der Spitze abgenutzt. Die sehr großen

letzten Fingerglieder, im Pult, mit gut erhaltenen Knochen-scheiden für die Fingernägel = Krallen.

Über Türe I. Zwei Gemälde von Os. Herrfurth-Weimar. Unten das heutige Taubach. Darüber Taubachgegend zur Zeit des letzten Interglazials. Die Elefanten im Vordergrund stehen an Stelle des zweiten, weißgehaltenen Hauses der einstigen Hauptfundstelle. Das junge Nashorn im Geröhrig rechts, die Vögel und die Biberbauten im Mittelgrunde sollen eine Vorstellung von dem mehr sumpfigen Charakter des damals noch nicht so tief ausgewaschenen Ilmtales geben, die fernen Feuer am anderen Ufer die Anwesenheit des Menschen andeuten.

Schr. IX. Pult: Mancherlei Eier von Vögeln, dabei eins der Wildente mit gut erhaltener Farbe. Eier von Amphibien, Skelett einer Schlange, Schildkröten. Darüber: Knochen von verschiedenem Kleingetier, auch ein Fischwirbel. Darüber Serien von Beckenknochen und Schulterblättern. Unten Profile der Taubachfundplätze, Gesteinsproben.

Schr. X. Soll ein großes Profil von Taubach in ein Drittel natürlicher Größe in Originalmaterial erhalten.

Über Türe III. Bruchstück, 1,64 m lang, 19,5 cm Durchm., eines besonders gedrunenen Stoßzahnes aus Süßenborn.

Schr. XI. Pult: Schädel, Kiefer und Einzelzähne von Rhinoc. Merckii. Die großen würfelförmigen Zähne des Oberkiefers sind in schönen Serien vertreten. Noch zahlreicher sind naturgemäß die der Unterkiefer. Man beachte rechts die noch wurzellosen eine ziemlich einfache Schmelzhaube (S. 12 unt.) bildenden Ersatzzähne, an der bräunlichen Farbe kenntlich, sowie die zwei sehr selten vorkommenden Schneidezähne.

Aufsatz, 5. Unterkiefer vom Rhinoceros, Gaumenpartie vom Oberkiefer mit fünf Milchzähnen (noch im Stein), unterhalb derer die viel größeren Ersatzzähne, die bleibenden Zähne, sichtbar sind.

3. Arm und Fußknochen, hauptsächlich Oberarme vom Rhinoceros, rechts Jochbein eines Rhinocerosschädels, Zehenglieder, Gelenkstücke; ganz oben Langknochen.

Zimmer II.

Mittelschrank. Links: Zwei Schädelstücke von *Bison priscus* aus Taubach, dazwischen das von *Bos primigenius*, dem Auerochsen, gleichfalls aus Taubach. Die Hornzapfen von *Bison*, an der Basis drehrund, sind stark nach innen gebogen, die vom Auer mehr oval und gestreckter. Zur Größenveranschaulichung sind darüber aufgehängt Schädel vom modernen Rind mit nur einer Spanne Stirnbreite, während der Urstier, vom vierfachen Körpergewicht, eine Stirnbreite von zwei Spannen aufweist. Wie der Rückschluß von den Riesenstoßzähnen auf ein den heutigen Elefanten weit an Körpergröße übertreffendes Tier ein falscher war, so ist auch die Folgerung aus den Riesenhörnern des Burenzugochsen, dessen Schädelpartie daneben aufgehängt ist, auf besondere Körpergröße eine trügerische; auch er hat nur eine Stirnbreite von einer Spanne.

Einzelne Hornzapfen liegen noch rechts. Dort steht auch ein schöner Unterkiefer des großen Merckschen Nashorns, gegen den die beiden des älteren wollhaarigen (*Rhinoceros tichorhinus-etruscus*) aus den voreiszeitlichen Ablagerungen Süßenborns ihrer geringeren Größe halber abstechen. In der Mitte hat der fast vollständige Schädel einer neuen Rinderart aus Süßenborn Platz gefunden: *Bison priscus*, Subspecies *Süssenbornensis* Staud., eine eiszeitliche Form, die aber der an der Basis breitgedrückten und weit hinten stehenden Hörner wegen wohl auch zu *Bos* gestellt werden kann. Rechts noch ein anderes eiszeitliches Rind: *Ovibos moschatus*, Moschusochse, ein seltener Begleiter des Mammuts, leider nicht aus Süßenborn, sondern von Frankenhausen. Starke Anpassung: Die nach unten gebogenen Hörner verhindern den Blick nach hinten, darum Hervorschieben der Augen durch röhrenförmige Verlängerung des Orbitums. (Ähnliche Einrichtungen bei Schnecken und Krebsen.) Vom jetzigen Vertreter der Art hängt ein weiblicher Schädel aus Grönland darüber. — Hinten Schädel vom Riesenhirsch aus dem Interglazial von Ehringsdorf.

Schr. II. Unten: Pflanzenwelt des Interglazials von Taubach - Ehringsdorf - Weimar. Holzreste mit deutlicher Struktur, Astbildungen und Rinde, Blattabdrücke, Birke mit gut erhaltener Rinde, Gräser, Moose, Characeen.

Schr. III. Pflanzenwelt. Blattabdrücke, Kiefern und Fichtenzapfen, Haselnüsse, zwei Platten mit Holzäpfeln (unten) — rot umrandert — das fünfstrahlige Kernhaus deutlich zeigend; Vogelfeder, Puppe mit Kokon eines Schmetterlings. Formen der aus inkrustierten vegetabilischen Materialien bestehenden Tuff- oder Grottensteine. Die Pflanzenwelt zur Zeit des Elefanten und Nashorns war durch fast nichts von der jetzigen unterschieden. (Anpassung: Zu Römerzeiten noch Löwen in Deutschland, heute noch Tiger in hohen Regionen des Himalaya.)

Schr. IV. Unten: Schädelreste vom Elefanten; beachtenswert die zahlreichen Knochenkammern der Stirn. Pult: Zusammenstellung der voreiszeitlichen Tierwelt Süßenborns. Unten: Elch, Edelhirsch, Reh, Rind, Pferd, Nashorn. Spezialsammlung der Wirbeltierreste aus Bruch Hirsch-Ulle in Weimar. Oben: I. Rhinocerosknochen. II. Wirbel etc. versch. Tiere. III. Zähne: Marder, Wolf, Bär, Rhinoceros, Pferd, Rind, Hirsch, Biber; Insektenlarve.

Schr. V. Entstehung des die Diluvialfunde einschließenden Travertins:

Kesselstein aus Kochtöpfen; Rohr, 6 cm innerer Durchm., aus einer Hamburger Leitung, innerhalb dreier Monate auf ein Drittel seines Durchmessers durch Kalkabsonderung verengt, Salzablagerungen aus Sulza; Sprudelstein aus Karlsbad. Lindenwurzel, noch grün, aus einer defekten Rohrleitung des Westviertels Weimars, mit 7 Pfund schwerer Kalkumhüllung; gekröseartiger Tropfstein aus dem Seminarbrunnen; Kalkplatte von der Wand eines Wasserrades (sehr instruktiv), zeigt deutlich den Abdruck der Holzmaser des Fichtenbrettes, innerhalb 18 Jahren entstanden; einst frei in der Ilm flottierende Eschenwurzel mit dichtem Kalküberzug; noch vegetierendes Moospolster, unten von fester Kalkschicht umhüllt. Proben von interglazialen Ilmschottern mit nordi-

schen Einschlüssen, durch kalkhaltige Wässer zu festestem Konglomerat verkittet, an einigen Stellen das Liegende unseres Tuffkalkes bildend. Ein größeres Stück, oben mit Übergang in dichten Tuff (Werkbank). Tuff mit Einschlüssen von Knochen, Schnecken, fremden Rollkieseln und geschlagenen Feuersteinen. Große Travertinstücke mit eingeschlossenen Kiesbänken aus Schichten 3 m über der Tuffsohle, die Anwesenheit von starkstromigen Überflutungen des Fundgebietes beweisend. Lockerer Tuff; pulveriger Travertin, einst an feinen Pflanzenteilen abgesetzt, nach v. Fritsch durch Wellenbewegung abgeschauert und zu Boden gefallen.

Oben: Conchylienfauna des heimischen Travertins.¹ Man betrachte die Gegenüberstellung der jetzigen mit der interglazialen.

Nun noch einmal zu Schrank II zurück.

Vorbemerkung. 1. Fast alle Knochen Taubachs in Zimmer 1 und 2 sehr gut erhalten, fast gar keine Rollspuren (als Folge längeren Transportes durch Wasser), im Gegensatz zu den Knochen aus Kieslagern.

2. Das Vorherrschen der jugendlichen Tiere ganz auffällig. Beispiel: Unter 38 Kieferästen vom Rhinoc. (Schr. XI) aus Taubach nur sechs mit stark abgekauten Zähnen — Gegensatz: Die zwei Unterkiefer von Süßenborn im eisernen Mittelschrank von ganz alten Tieren stammend.

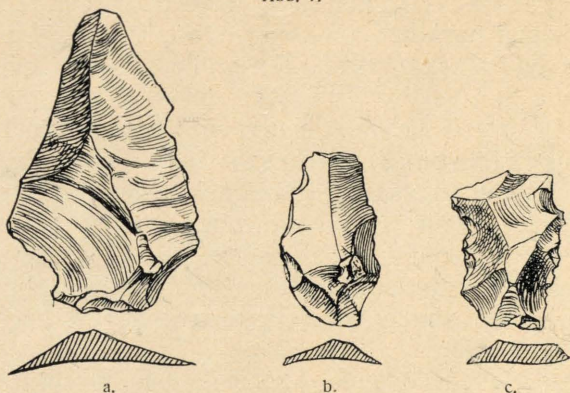
3. Starkes Überwiegen der Knochen, denen dereinst viel Muskelfleisch ansaß; seltenes Vorkommen von Rippen, die wenig Eßbares boten.

Schluß daraus: Nicht das Wasser hat die Knochen zusammengetragen, das tat der Urmensch.

Direkte Beweise für die Anwesenheit des Menschen enthält Schr. II, Fach 3 und 4. Die zwei noch pithekoiden Charakter tragenden Menschenzähne befinden sich nur in Zeichnung bei uns; Originale in Jena und Hildburghausen. Weitere Skelettreste lieferte Taubach nicht.

¹ Darüber sind Spezialverzeichnisse zu haben.

Abb. 7.



Drei geschlagene Feuersteinwerkzeuge (Messer) aus der Sandschicht von Taubach, c mit Gebrauchsspuren (Aussprünge) an den 2 Langseiten. $\frac{1}{2}$ natürl. GröÙe.

Menschliche Werkzeuge: Zwei Fächer mit geschlagenen Feuersteinen (und physikalisch ihnen ähnlichen Materialien). Zum größten Teile deutlich als flache Splitter auftretend, meist mit rings herum laufender scharfer Kante, während die Endmoränenreste des Inlandeises, die bei Weimar ihren südlichsten Punkt erreichten, mehr dicke, knollige Stücke der von Dänemark und Rügen her mitgeschleppten Flintmassen liefern. Einige — rot gekennzeichnet — zeigen Benutzungs- und Bearbeitungsspuren an den scharfen Rändern. Aber kein Stück gleicht dem anderen, jedes hat eine andere Form.

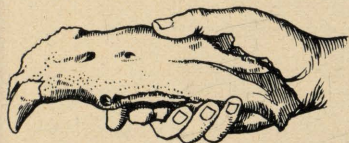
Diese atypischen Silexsplitter sind die ältesten sicher beglaubigten Werkzeuge des Urmenschen (siehe Ölbild von Osk. Herrfurth darüber) **auf deutschem Boden.** Wie man mit diesen primitiven Splintern schneiden, schaben, sägen und bohren, eine Stange zur Lanze zuspitzen kann, zeigt der Führer in Zimmer 3 an der Nachbildung der Werkstätte vom Schweizersbild.

Links: Splitter gleicher Form und Herstellungsart aus Kieselschiefer und Quarziten. Daneben Rollkiesel mit deutlichen Klopfsuren = die ältesten Hämmer zur Randverbesserung der Messer.

Fach 4 links: Sogenannte Kieferhämmer (Abb. 8), d. s. Unterkiefer vom Bären mit weggeschlagenem aufsteigenden Ast und ausgebrochenem letzten Backzahn; sie sollen zum Zertrümmern von Knochen benutzt worden sein (Markgewinnung). Das Loch, durch den stumpfkegelförmigen Eckzahn entstanden, will man an dem daneben liegenden Gelenkstück eines aufgeschlagenen Oberschenkels erkennen. — Stark abgeschliffene Hirschgeweihstange, als Keule angesprochen. Hirschgeweihstück, mit abgenutzter Spitze des Augensprosses = älteste Hacke. Gelenkpfannen von Beckenknochen; überflüssige Teile vom Darm- und Sitzbein scheinen weggeschlagen worden zu sein, so daß der Knochen ein primitives Trinkgefäß bildete (Abb. 9).¹ Daneben dasselbe Stück von einem rezenten Rind: der Gelenkknorpel schließt die Öffnung der Pfanne zu einem wirklichen Becher.

Abb. 9.

Abb. 8.



Taubach: Paläolithischer Hammer, Bärenunterkiefer. $\frac{1}{4}$ natürl. Größe.

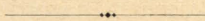


Taubach: Trinkgefäß oder Hohlschaber aus Beckenpfanne. $\frac{1}{3}$ natürl. Größe.

Der Urmensch (*homo neandertalicus*, mit fliehender Stirne, stark hervorgewölbten Augenbrauenwülsten und zurückspringendem [fehlendem] Kinn) kannte in Taubach noch nicht die Herstellung besonders geformter Werkzeuge von sich wiederholender Form, ihm war die Verwendung des Tones zur Gefäßbildung noch unbekannt; aber er konnte trotzdem die riesigen Jagdtiere seiner

¹ Nach Geh.-Rat Pfeiffer (Zim. III Schr. II Taf. V) war es ein Hohlschaber zur Fellbearbeitung: Zeitschr. f. Eth. 1910 pag. 871.

Zeit erlegen und briet deren Fleisch am Feuer.¹ Angebrannte Knochen, Asche und Kohlen liegen im gleichen Fach, hinten. Den Rest einer der drei im Scheuersand gefundenen Feuerstellen sieht man in Vitrine VI am Fenster: Asche, Kohle, verbrannter Oberkiefer vom Bär, Unterkiefer eines ziemlich jungen Elefanten mit Brandspur, waren mit Feldsteinen umstellt. Dabei lag auch ein schwarzer Kernstein, an dem deutlich sichtbar ist — durch kleine Buchstaben markiert —, wie man fünf Splitter (Messer) abgesprengt hat.



Steinzeitliche Technik.

Zimmer III.

Schon die Taubachleute verstanden das Abtrennen scharfer Splitter von Steinknollen (S. 20 oben). Sie können nicht die ersten Menschen gewesen sein, zumal da ihnen auch die ersten Versuche zuzuschreiben sind, die stumpf gewordenen Kanten nachzuschärfen, zu retuschieren.

Zur Veranschaulichung dieser uralten Fertigkeiten, auf denen die Kultur von vielen Zehntausenden von Jahren beruht, soll der

Schaukasten: Schweizersbild

dienen. Er stellt eine Nachbildung der uralten Steinwerkstätte der Renntierjäger auf der Felsenstation am „Schweizersbild“ bei Basel dar mit Abfällen und Amboß (Schr. I F. 6 r). Die Originale dazu befinden sich in Zürich und Bern.

Anfangs nahm man zu diesem Nachbessern wohl einen passenden anderen Stein — Bild über der Feuersteinwerkstätte —, später auch einfache Hämmerchen aus

¹ Siedesteine, im Feuer erhitzt, ins Wasser der Fellsäcke, Holz- und Rindengefäße oder Erdgruben geworfen, dasselbe zum Kochen zu bringen, sind dem Taubacher unbekannt.

Holz. Nachbildungen solch jüngerer neolithischer Asthämmer von Pfahlbaustationen sind im Kasten mit ausgelegt. Erfolgreicher arbeitet die Methode, den Rand des Splitters auf einen runden Silexknollen oder auf die Kante eines prismatischen Steines (Abb. 10) zu stützen und durch Schlag auf den Splitter ein Partikelchen zum Auspringen zu bringen. (Der Führer macht das vor.) Die Bilder über der Werkstätte zeigen, wie man das zu bearbeitende Stück auf einen Bruchteil eines mm einstellen kann; die Arbeit (durch indirekten Schlag) ist von jedermann sehr rasch zu erlernen und liefert wunderbare Resultate. — Einen derartigen Kantenamboß gab uns Ehringsdorf (Schr. II 5 r).

Abb. 10.

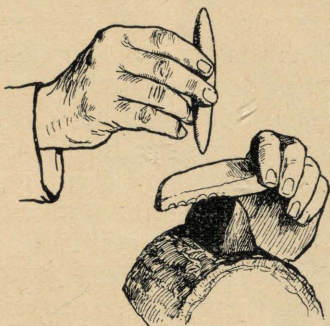
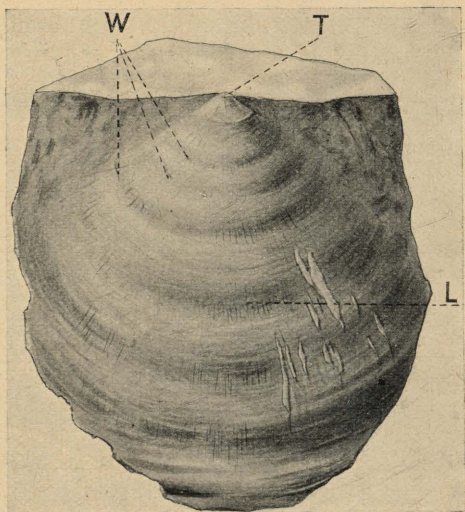


Abb. 11.

Abb. 11. Die meisten Silexsplitter zeigen an ihrem dickeren Ende eine auffällige Hervorwölbung mit zentralem, stets an der Kante liegendem Treffpunkt. Das ist der Schlagbuckel oder Schlaghügel mit seinen konzentrischen Wellenringen W und den Kegel- oder Longitudinalsprüngen L, die oft zu Narben ausgeprungen sind.

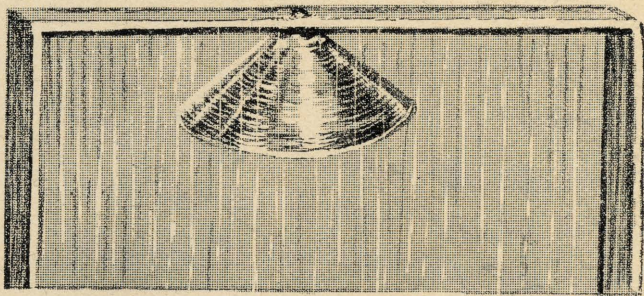


Große, narbig gesplitterte Kegelsprünge werden von der L-Linie durchschnitten.

Wie entsteht dieser Schlagbuckel?

Schr. I, Fa. 2 links. Geh.-Rat Pfeiffer kam auf die geniale Idee, Sprung- und Splittererscheinungen des Feuersteins an durchsichtigem Glas zu studieren. Zunächst wurden polierte Würfel und Säulen, Briefbeschwerer, dazu verwandt. Da stellte sich bald folgendes heraus: Nr. 27. Ein senkrechter Schlag auf eine ebene Fläche, ausgeführt mit einem Treibhammer der Klempner, der eine kugelhähnlich gebogene \smile Schlagfläche besitzt, veranlaßte einen ganz seltsamen Sprung in der Glasmasse. Vom Treffpunkte aus, der sich auf der Ebene als eine unverletzte, kreisförmige Stelle von 1 bis 1,5 mm \varnothing markiert, lief ein kegelförmiger lückenloser Riß nach unten als Wirkung des Gesetzes vom Parallelogramm der Kräfte. Die Energie kann vom Augenblick des Auftreffens auf den harten Körper nicht mehr allein nach unten gehen, sondern muß auch nach der Seite ausstrahlen. Der entstehende Riß muß demnach die Form eines Lampenschirmes annehmen, dessen obere kleine Öffnung in einem gewissen Abstände vom Treffpunkte beginnt, als gut sichtbare Linie ihn konzentrisch einschließend. Er ist bei Nr. 27 und 27a sehr gut erkennbar (Abb. 12).

Abb. 12.



Kegelförmiger Sprung in Glas, entstanden durch senkrechten Schlag auf die Fläche:
Vollkegel.

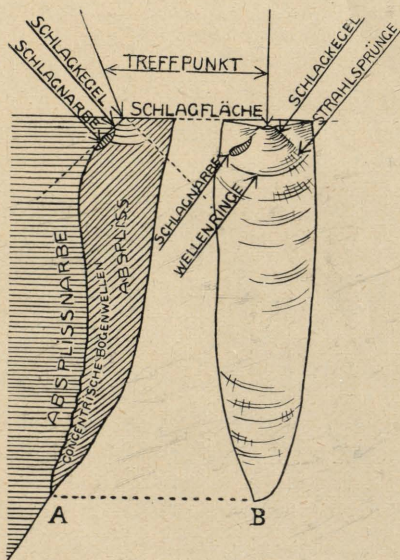
Schlägt man energischer, dann wird der Sprung bis zum Rande des Glaswürfels verlaufen; letzterer zerspringt dann

in zwei Stücke: Auf dem unteren großen Stücke ist ein regelmäßiger Flachkegel entstanden, auf welchen mützenartig das kleinere Stück, die Haube, mit dem negativen Abdruck dieses Schlagkegels paßt: 31 und 32. An beiden Deckeln sieht man auch die Öffnung in der Spitze, entsprechend dem auf dem Kegel stehen gebliebenen Treffpunkt oder Schlagauge. Nr. 28 bis 30 = selbstgeschlagene Riesenkegel bis 11 cm \varnothing . Einen solchen von 20 cm \varnothing sahen wir eingemauert in der Umgrenzung einer Ferme bei Grand Pressigny. Auch die Natur kann zufällig beim Zusammenstoß zweier Kiesel derartige Kegel erzeugen; Naturkräfte haben z. B. den wunderbaren Feuersteinkegel Nr. 39 aus der Kiesgrube von Niederzimmern hervorgebracht.

Trifft der Schlag schräg auf die Schlagfläche, dann kann sich nur ein Teil des Kegelmantels ausbilden, es entsteht auf dem von der Schlagfläche aus in spitzen Winkel abspringenden Splitter nur ein Schlagbuckel. (Zeichnung über der Werkstätte.) Abb. 13.

Auf der Wirkung dieser schrägen Schläge beruht die Herstellung der Steinklingen. Der letzte französische Steinschläger in Porcherieux macht uns das noch vor, wenn er Feuersteinspäne zur Herstellung von Flint- und Kippsteinen (Feuerschlagen mit Stein, Stahl und Schwamm = Pinken) von einer Feuersteinknolle abschlägt. Im Werkstättenkasten liegt ein Block von

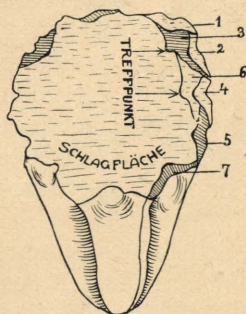
Abb. 13.



Wirkung des schrägen Schlages auf Feuerstein:
Abspliß mit Teilkegel (schematisch).

ihm mit den wieder daran gelegten abgeschlagenen Klingen. 134 zeigt einen zweiten mit 22 Messern, die durch 22 Schläge abgespalten wurden. Das nicht weiter verwendbare Reststück, von dem nur schwer noch weitere zweischneidige Klingen abzutrennen sind, heißt Kernstein oder Nuklëus (Abb. 14). 135 bis 138

Abb. 14.

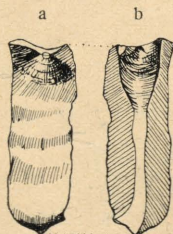


Kernstein mit Messerabschlägen.
1 bis 7 = Reihenfolge der Abspal-
tungen der 7 Messer.
 $\frac{1}{3}$ natürl. Größe.

400 Kernstücke von diesem letzten Stein-
schläger, 139 bis 142 solche von neo-
lithischen Stationen aus der Umgegend
von Weimar, aus Frankreich, Grie-
chenland und Mexiko; 143 bis 149
eine Sammlung von Klingen aus der
ganzen Welt. Noch längere Messer-
klingen der Neuzeit (aus Obsidian)
findet man im großen Wandschrank
des benachbarten „Südseekorridors“
— von den Adm.-Ins.; mächtige Kern-
steine aus Grand Pressigny oben im
Schr. 16 — im Museum von St. Ger-
main en Lay liegt ein Nuklëus von

50 cm Länge, richtige Steinschwerter sind davon abgeschla-
gen worden —, etwas kleinere, nur 21 cm lang, in Schr. 17
oben, von Spiennes. (Abb. bei Abschnitt Grand Pressigny.)

Abb. 15.



Feuersteinmesser.
Vorder- und Rückseite.
Oben bei a = positiver
Schlagkegel, bei b nega-
tiver des vorher abge-
schlagenen Messers.
 $\frac{1}{3}$ natürl. Größe.

Jede Schlagbeule muß ihren (negativen)
Abdruck auf dem darunter liegenden spä-
ter abgeschlagenen Messer hinterlassen.
Ein Abschlag, der an demselben Ende
möglichst dicht beieinander auf der Ober-
seite eine negative, auf der gegenüberlie-
genden ebenen Unterseite aber eine posi-
tive Schlagbeule aufweist (Abb. 15), ist
stets durch Menschenhand ent-
standen.

Schr. I enthält ausführlich das Ganze
der vorgeschichtlichen Steintechnik; Spe-
zialkatalog darüber mit 77 Lichtdrucken,
Preis 20 Pf., hängt aus. — Theorie der

Spaltung von Steinen im allgemeinen. Wirkung von Hitze auf Blöcke, Scheiben und Hohlkörper. Vergleich zwischen Hitze- und Schlagspaltung, Wirkung der Stichflamme auf Feuerstein.

Fach 2. Schlag auf feste Körper, Schlagkegel, Schlagauge (Treffpunkt); Schlagkegel durch langsamen Druck, verschiedene Formen der Kegel.

Fach 3 u. 4. Flächenspaltung Seitenabschläge, Meißelspaltung; Wellenlinien, Strahlsprünge (Abb. 11 u. 13). Unregelmäßige Schlagkegel, Zerklüftung von Rollkieseln (mehrfache Schlagkegel, die sich durchkreuzen), unbrauchbar für Klingenabschläge, Schlagerscheinungen an anderen Materialien.

Fach 5 u. 6. Klingenfabrikation, Kernstücke, Scheibenspaltung; Flächenbearbeitung an Faustkeilen, Randbearbeitung an Spitzen, Rundschabern und Sticheln durch indirekten Schlag; Schlagkugeln, Schlagsteine; das Sägen und Bohren.

Schr. III. Rohmaterialien der steinernen Werkzeuge. Feuersteine, in Knollen und zerschlagen, aus Deutschland, Belgien, Frankreich, England und Ägypten, dabei der größte der bis jetzt gefundenen Blöcke aus Ehringsdorf; Feuersteinkugeln von Theben; Obsidian, Quarzit, Basalt, Kalk, Hochofenschlacke. (Man beachte die Farbenunterschiede und die Hohlräume!)

Besonders große Blöcke auf dem Tisch am Fenster.

Schr. II. Der Aussteller von Schr. 1 und 2, Geh. Rat Pfeiffer, machte es sich zur Aufgabe, die Gesamttechnik der älteren und jüngeren Steinzeit darzustellen; mit steinzeitlichen Werkzeugen wird auf sechs Tafeln Korbflechten, Zerlegen der Jagdtiere, Fellverwertung, die Knochenbearbeitung und -verwertung, sowie die Holzbearbeitung vorgeführt. Man studiere an der Hand des ausgehängten Spezial-Kataloges die 250 Gegenstände, die z. T. durch ihre Schäftungen die Verwendungsweise der oft so rätselhaften einfachen Geräte aus Stein, Holz, Geweih und Knochen verständlich machen sollen, aber auch bei Beachtung der recht verblüffenden Wirkungsweise das Leben jener entlegenen

Zeiten nicht mehr so trostlos erscheinen lassen! Der Erfolg der Steinaxt an dem ausgestellten Birkenstamm, der Gebrauch der berühmten „Kommandostäbe“ beim Biegen von Stäben bei Herstellung von Körben, die Wirkung der geschäfteten Stichel beim Zerschneiden von Geweihen, sowie die ganze Fellbearbeitung auf Tafel IV und V dürfen nicht übersehen werden.

Schr. IV F. 1. Wirkung der Abrollung auf paläolithische Werkzeuge; Patinierung an Moustier-Spitzen aus französ. Kieslagern; Patina an Oberflächenfunden.

F. 4. Halbfabrikate (nach Pfeiffer) = Klingen aus der Dordogne, Umänderung derselben in Stichel (Abb. 35); Abfälle bei der Stichelfabrikation; weitere Verarbeitung der kleinen Klingen zu Kerb- und Angelspitzen und Messern mit abgedrücktem Rücken. Tafel: Gegenüberstellung der für das Auflegen des Zeigefingers eingerichteten steinernen Messer *à dos abattu* mit modernen Kürschnermessern.

F. 5 u. 6. Wirkung des Feuers auf Knochen und Feuerstein (Craquelierung).

Während *Schr. IV* die Herstellungsprobleme z. T. an Originalen und Nachahmungen zu lösen versucht, hat Geh. Rat Pfeiffer im

Halbschr. V (über der Werkstätte) so ziemlich das ganze steinerne Inventar des Paläolithikums mit neuzeitlichen Hilfsmitteln selbst hergestellt. Serien von Klingen aus schwarzem Feuerstein des englischen Steinschlägers Fred Snare (*Schr. I* 5 r) bildeten in den meisten Fällen die Grundlage dazu. Man beachte die Halbmondmesser, die Angelhaken und Pfeilspitzen! Die schweren Instrumente (Stirnschaber, Hobel, Faustkeile und Rundäxte) sind völlig selbständig aus Knollen herausgearbeitet worden, alles *nur durch Schlagen*.

Vier Kästen an den Fenstern bringen ca. 400 Originale aus Frankreich (Lieutenant Boursin in Pithiviers): Schwere *Kernsteine* (S. 26 oben) mit deutlicher feinerer Schärfung an den Schlagflächenkanten beweisen die Verwendung

dieser „Abfälle“ als *Äxte* und *Fellhobel*; Klingen in allen Stärken und Längen sind durch grobe und feine Retusche der Schmalseiten zu *Klingenrundschabern* umgestaltet worden. Das Interessanteste sind aber die *Stichel*, in ihrer großen Fülle und Mannigfaltigkeit die Schwierigkeit (1—5 Schläge, durch kleine Ziffern gekennzeichnet) der Herstellung bezeugend.

Die Vorstufen der Taubachzeit.

Eolithikum, Archäolithikum.

Zimmer IV.

Schr. I. Links ob. 70 primitive Steinwerkzeuge, die noch vor kurzer Zeit benutzt wurden: Arbeitsgeräte der erst vor 40 Jahren ausgestorbenen Tasmanier. Durch das Eintreten des Herrn Geh.-Rat Pfeiffer konnten wir von Prof. Noetling alle bekannt gewordenen Formen ausstellen. Sie dienten zum „Zurichten der hölzernen Wurfspere und kurzen Wurfstöcke, zum Schaben, Glätten und Zuspitzen derselben. Weitere Verwendung fanden sie beim Zerlegen des Fleisches, event. Abtrennung der Felle, zum Schaben des Rötels, zum Einhauen der Kerben in die Rinde beim Erklettern der Bäume, zum Abschneiden der Haupthaare der Frauen und der Produktion von Schmucknarben bei den Männern“. Es sind nur *atypische* Splitter, wie der Stein — kein Feuerstein — gerade sprang. Die Rundhämmer zum Abschlagen der Splitter liegen oben, die am besten an der Schneide zugerichteten Stücke vorn. Nur Gerad- und Bogenschaber kann man unterscheiden. Es sind archäolithische Werkzeuge: künstliche Abschläge, ohne wiederkehrende Form, aber mit Randverbesserung.

Die Geräte der Tasmanier, trotzdem sie im Zeitalter des Dampfes zum Lebensunterhalt des primitivsten Volkes dienten, sind technologisch älter als die Werkzeuge aus Tau-

bach; denn es sind moderne Archäolithen. Daneben liegen aber Nachbildungen der berühmten Feuersteinfunde vom Plateau von Kent. Das sind echte Eolithen (eos = die Morgenröte), aus der Morgenröte der Menschwerdung, Steine, die das menschenähnliche Wesen ohne jede Veränderung, so wie sie aufgelesen worden waren, für seine Zwecke verbraucht haben soll. Ebenso wie an den Steinen, die die Paviane Abessinians zum Nüsseaufklopfen benutzen, nur die Gebrauchsspuren Auskunft über die einstige Verwendung geben, so ist auch bei diesen Eolithen, den der Theorie nach ältesten menschlichen Werkzeugen, für den Forscher nur die Gebrauchsspur ausschlaggebend. Die Funde vom Kentplateau werden von Penck in das Oligocän, den letzten Abschnitt des Tertiärs verlegt, als noch keine Elefanten existierten, als in der Umgegend von Berlin noch Palmenwälder sich erhoben, Mastodonten und Dinotherien die Sumpfigegenden Thüringens belebten und bei Mainz sich Flußpferde tummelten. Und doch will man an der Form dieser scheinbar „gestaltlosen“ Steine schon Kratzer, Schaber und Bohrer unterscheiden. Man beachte nun aber den Fortschritt in diesem Schranke! [Die einzelnen Kulturperioden sind bis zum Auftreten der geschliffenen Steinwerkzeuge nach den Haupt- (und ersten) Fundstätten benannt worden. Frankreich und Belgien sind besonders reich an Stationen des Archäolithikums.]

Im Flenusien und Reutelian kennt man nur ganz vereinzelt die absichtlich zerschlagenen Steine, während in den folgenden Stufen des Mafflien und Mesvinien die Naturformen gegenüber den künstlich zerschlagenen Stücken zurücktreten. Auf der rechten Seite von Fach 3 zeigen die Hohl-schaber — aus groben Silexabschlägen verfertigt —, wie man zum ersten Male anfängt, eine als praktisch befundene Form wiederholt herzustellen, wenn auch hier noch nicht von einem Typus die Rede sein kann. Im Fach 2 haben auch unsere Grabungsergebnisse von Puy Courmy bei Aurillac Platz gefunden. Der braune bis schokoladenfarbene Feuer-

stein tritt dort in Platten auf; der Urmensch zerschlug dieselben, gewann feine Splitter, die schon zuweilen einige Ähnlichkeit mit Messern der Ehringsdorfer Zeit haben. Die vorderste Reihe, z. T. Abgüsse, zeigt die ersten regelmäßigen Retuschierungen.

Die beim Gebrauch der rohen Naturknollen entstehenden Absplitterungen lieferten zuweilen ungewollt eine scharfe Kante. Die ungleich höhere Wirkungsweise derselben lockte zur Nachbildung, zur absichtlichen Herstellung dieser Schneidkante (Fach 5). Zieht sich diese Arbeitskante auf zwei Seiten eines flachen Knollens herab, so haben wir im Strépyien das erste typische Werkzeug, den Urfaustkeil.

F. 5 links. Urfaustkeil. Die mit A, B, C bezeichneten, gut in der Hand liegenden Knollen zeigen die Entwicklung; bei C führt die Arbeitskante schon fast um zwei Drittel des flachen Findlings herum (Abb. 16). Sie ist entstanden, indem abwechselnd nach rechts und links kleine Splitter mit einem zweiten kugeligen Feuerstein abgeschlagen wurden.¹ Die Arbeitskante verläuft deshalb in einer gebogenen ~ Linie. — Daneben liegen auch die vielumstrittenen ältesten Dolche, stabförmige Silexknollen, die durch rohes Bearbeiten des einen Endes, durch wenige Schläge, zugespitzt wurden. — Der Inhalt fast des ganzen Schrankes stammt von Professor Rutot in Brüssel, dem auch die beige-druckten Benennungen und die Kennzeichnung der Arbeitskante durch rote Linien angehören. Ganz unten: Funde aus dem problematischen Aurignacien von Fond de Forêt.

Abb. 16.



Urfaustkeil: Rohrer Silexknollen mit teilweiser Randschärfung, entstanden durch Abspliß von unten und oben.

¹/₃ natürl. Größe.

¹ Vergleiche die von Geh.-Rat Pfeiffer selbst geschlagenen Faustkeile Halbschrank V r. Mitte in Zimmer III.

Paläolithikum.

Wenn Prof. Verworn die vorbeschriebenen Perioden der ersten Versuche, durch nachhelfendes Behauen den Natursteinen eine bessere Wirksamkeit zu verleihen, als Archäolithikum bezeichnet, so führt das Paläolithikum in die Zeit mit typischen, in ihrer Form sich immer wiederholenden Steinwerkzeugen, ausschließlich hergestellt durch Schlag und Druck (nicht durch Schleifen); keine Kenntnis der Tongefäße; ausgiebige Verwendung von Knochen, Geweih und Fell; in die Diluvialzeit fallend, die Perioden mehrfacher Vereisung. In Deutschland in seiner älteren Stufe nur dürftig nachgewiesen, aber in den Ländern ohne schädigenden Einfluß des glazialen Temperaturfalles, hauptsächlich in Frankreich, zu hoher Blüte gekommen.

Altpaläolithikum.

Schr. II. 1. Chelléen. Das Charakteristikum der Zeit ist der Faustkeil, coup de poing, dessen Urform wir schon

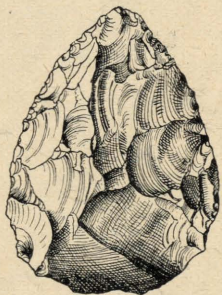
Abb. 18.



Abb. 19.



Abb. 17.

Mandelförmigr Faustkeil.
 $\frac{1}{2}$ natürl. Größe.Ovaler Faustkeil.
 $\frac{1}{3}$ natürl. Größe.Faustkeil mit dick
gelassenem Griffende.
 $\frac{1}{2}$ natürl. Größe.

in Schrank I, Fach 5 links kennen lernten. Seine Schneide läuft aber jetzt um den ganzen Stein herum. Meist mandelförmig (Abb. 17), bis 30 cm lang (durchschnittlich

12—15 cm), auch oft mehr oval (Abb. 18), Fa. 3 Nr. 34 u. 35, Fa. 3 Nr. 5; zuweilen mit dickerem, wenig beschlagenem Griffende (Abb. 19), Fa. 3 Nr. 33 u. 37, Fa. 4 Nr. 17; rundlich, schließlich auch als flache runde *Scheibe* (Abb. 20) vorkommend, Fa. 3 Nr. 31, Fa. 4 Nr. 13.

Die Technik, nach der abwechselnd Splitter rechts und links abgeschlagen werden, ist manchmal noch sehr mangelhaft. Da es sich aber im wesentlichen um ein Universalwerkzeug handelt, auf allen Stellen der umlaufenden Kante gebrauchsfähig, so kann für manche Verrichtungen auch ein grob zugehauenes Stück genügend gewesen sein. (Siehe Schr. II, Tafel F: zersägter Baumstamm.) Dem Namen Faustkeil entsprechend denkt man nicht an Schäftungen¹ dieser zuweilen sehr schweren Äxte, die man mit gleichem Erfolge zum Schaben, Schneiden, Sägen, Hacken und Schlagen benutzen kann. Manche schlanke Formen leiten wohl schon hinüber zu den Dolchen; kleine mandelförmig spitze Stücke werden auch als Lanzen spitzen aufgefaßt. Geh.-Rat Pfeiffer betrachtet alle Mandelsteine als Messer.


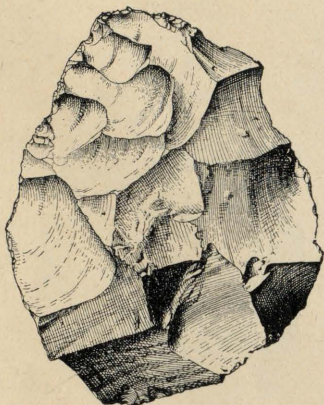
Die Begleitindustrie der Fäustel wird im wesentlichen gebildet durch dieselben Schaber, Kratzer und Bohrer wie im Strépyien; man bemerkt in der Sammlung aber auch schon blattförmige und klingenartige Abschlüge, mit  Querschnitt, also die Vorläufer der späteren Klingenmesser und Moustierspitzen. Die Randveränderung durch Retuschierung wird etwas gefälliger. — Alle Stücke aus Frankreich.

Abb. 20.

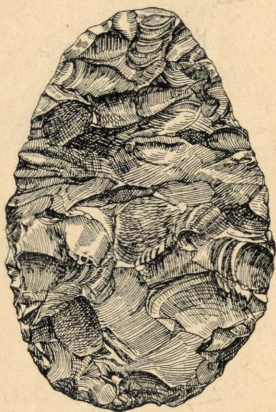


Scheibenförmiges Rundbeil.
²/₃ natürl. Größe.

¹ Die Steinhämmer der Togoschmiede werden heute noch aus freier Hand, ohne Stiel, benutzt. Siehe Afrikazimmer!

Schr. II. 2. Acheuléen, benannt nach den Kiesgruben von St. Acheul, einer Vorstadt von Amiens, wo heute noch die amygdaloiden Steinwerkzeuge jährlich zu Hunderten gefunden werden.

Abb. 21.



Mandelförmiger Acheulkeil,
sehr flach gearbeitet.
 $\frac{1}{3}$ natürl. Größe.

Abb. 22.




Trianguläres Faustmesser.
 $\frac{1}{2}$ natürl. Größe.

Abb. 23.




Langspitziger Acheulkeil.
 $\frac{1}{2}$ natürl. Größe.

Hauptinstrument ist der alte Faustkeil (Abb. 21), der nur sorgfältiger hergestellt wird, wie die ganze Periode überhaupt nur eine deutliche Fortentwicklung der vorigen ist, ohne neue Werkzeugformen. Die Abschlüge vom Feuersteinknollen werden kleiner und flacher, man hat gelernt, sie dichter nebeneinander zu „setzen“, wodurch die in dieser Zeit immer noch ringsherum laufende Arbeitskante ihre  Biegungen verliert und fast zur geraden Linie wird, der Keil wird zugleich flacher und zierlicher (Abb. 22). Man beachte die durch rote Scheiben gekennzeichneten eleganten Stücke aus der Dordogne! Der Umriß ist immer noch mandelförmig, doch sind Differenzierungen häufiger: der Keil

paßt sich besonderen Zwecken an. Er kann langspitzig werden (Abb. 23), seine Basis wird geradliniger, die Gesamtform kann zum gleichseitigen \triangle werden. Die Begleitfunde: blattförmige Abschlüge, oft schon

mit recht schöner Randbearbeitung, werden häufiger und nähern sich, ebenso wie die klingenartigen Splitter, in Form und Ausführung manchen Ilmtalfunden. Der Mensch tastet nach bestimmten Formen der Kleinwerkzeuge für Spezialzwecke, die Zeit der kombinierten Universalinstrumente (Faustkeile = Faustmesser) geht zu Ende.

Alle unsere Werkzeuge stammen aus St. Acheul und aus der Dordogne.

Schr. II. 1. Das oberste Fach des Schrankes hat noch ein hochinteressantes Geschenk von Geh.-Rat Pfeiffer aufnehmen müssen: *Funde aus Südalger*. Wir sehen da große flache Kernsteine, eine ganze Menge atypischer Abschläge, aber auch gute  zweischneidige Messer, grob retuschierte Spitzen, Rundschaber, Kratzer, Rundscheiben und einen 12 cm langen feinen Chelleskeil. Dabei auch 20 rohe Pfeilspitzen mit Angelgriff von neusteinzeitlichem Typus. Es handelt sich um eine Mischkultur des Altpaläolithikums und Neolithikums unbekannter Zeit eines unbekannten Volkes. Alle Werkzeuge sind nicht aus Feuerstein, sondern ausnahmslos aus rotbraunem Quarzit geschlagen. Als Oberflächenfunde zeigen viele die schleifende Wirkung des Sandes, den „Wüstenlack“.

Neupaläolithikum.

So vereinzelt und unsicher die Funde der zwei letzten Perioden in Deutschland sind — die drei wichtigsten bekannt gewordenen deutschen Faustkeile siehe im Wandschr. XVIII — desto häufiger sind die Besiedlungsspuren des jüngeren Paläolithikums aus der Zeit des allmählichen Rückganges der großen Vereisung. Deutschland wird wohnlicher, und der Mensch zieht in größeren Horden ein; seine ältesten Spuren wurden zuerst im Ilmtal entdeckt. Er begegnet uns hier als Vertreter der oberen Moustier-Kultur; der Mittelschrank IV des Zimmers enthält seine Hinterlassenschaft: die ersten, in ganz bestimmte, immer wiederkehrende Formen gebrachten **typischen** Kleinwerkzeuge, hergestellt ausschließlich durch Randbearbeitung der Feuersteinsplitter.

Ehringsdorf.

Bis zu der beträchtlichen Tiefe von 22 m steht in Ehringsdorf bei Weimar das beste heimische Baumaterial, dichter, heller Tuffkalk, durch sandige Tone und pulverigen Travertin (S. 7) von den unterlagernden Ilmschottern getrennt. In fast allen tieferen Horizonten (unter dem „Pariser“)¹ konnten schon immer *Kohlenschichten* beobachtet werden. Die ausgedehntesten fanden sich 1907 bei 21 m Tiefe in der Grube der Herren Gebr. Fischer. Die dunklen Bänder — Block 1 und 2 an der Wand = senkrechte Abschlüge durch einen Fundkomplex — ziehen sich horizontal meterweit durch den Felsen und können bis auf 10 cm Dicke anschwellen. Block 3: Eine starke Schicht enthaltend, wagrecht gespalten, offenbart sich als Anhäufung von Asche, Kohle (von Holz und Knochen), untermischt mit absichtlich zerschlagenen Knochen und Feuersteinsplittern. Die ganze Blockreihe soll die Ausdehnung, Stärke und Gestaltung der Ränder dieser *Kulturschichten*, sowie die Verteilung der 4 Arten ihrer Einschlüsse vorführen. Noch vorteilhafter kann man diese Überbleibsel der paläolithischen Lagerstätten studieren an

Schrank IV (Mittelpfeiler).

Nur Ausbeute von Gebr. Fischer enthaltend. Geschenk Sr. Königl. Hoheit des Großherzogs Wilhelm Ernst.

Fa. 1 u. 2 An der Stirnseite: Platten mit Holz- und Knochenkohlen. Die roten Scheiben zeigen auf einen sehr gut erhaltenen angebrannten Knochen, weiße Pfeile auf zerschlagene Feuersteine, blaue auf Abschlüge anderer Gesteine.

Hauptseite: Platten mit größeren Stücken von in Travertin eingeschlossenen angekohlten Holzresten mit deutlicher Struktur.

Hinterwand 1.: Tierleben der Fundstelle. Die häufigsten der in der Tabelle auf S. 9 genannten Tiere sind ver-

¹ Siehe Anmerkung S. 39!

treten, nur fehlt zufällig der Altelefant.¹ Auch hier fallen die *jungen* Tiere auf (siehe Bär im Vordergrund). Alle Knochen absichtlich zerschlagen; frische Bruchränder (S. 19).

Die meisten *Gesteinsabschläge* sind atypisch wie in Taubach (S. 20). Man überschaue die 4 Tafeln mit vielen kleineren Absplissen in Fa. 4 u. 5!

Aber schon in Fa. 3 l. liegen solche mit deutlichen *Nachschärfungen*, die von den meist zufälligen Gebrauchsspuren im Taubachschrank II sich scharf unterscheiden. Die kleinen Randabsplitterungen sind nämlich

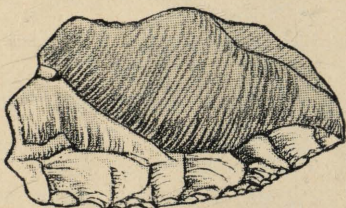
1. gleich- und regelmäßig dicht nebeneinander gesetzt,
2. alle von der glatten (Schlagbuckel-) Seite aus erfolgt.

Links: Splitter mit einer geradlinig bearbeiteten Kante = *Geradschaber*, auch zum Schneiden und Sägen verwendbar. Nr. 12: Die gerade, lange, beschlagene Kante setzt sich auf eine Schmalseite fort, so daß wir einen *Winkelschaber* mit einem mathematisch genauen Winkel von 90° und haarscharfer Ecke vor uns haben, eine Meisterleistung des alten Ehringsdorfer Steinschlägers.

Rechts: Schlecht ausgeführte Winkelschaber. Dann *Bogenschaber* (Abb. 24): Die retuschierte Arbeitskante läuft konvex. Das Gerät kann leichter in die Tiefe des Knochens oder Holzes dringen = Messer und Säge. Man kann damit (in Australien heute noch) Hohlgefäße (Abb. 25), Trinknäpfe herstellen = Schaber. Nr. 15 zeigt die in fortlaufender Reihenfolge hergestellten Retuschier-Absplisse besonders gut. 16 = Bogenlinie ganz gleichmäßig, wie mit Zirkel ausgeführt. Bei 20 greift der künstlich hergerichtete Bogen auf die beiden anliegenden

Fa. 3

Abb. 24.



Gerad-Bogenschaber von Ehringsdorf
mit grober und feiner Randretusche.
Natürl. Größe.

¹ Ganz vereinzelt begegnet uns im Ilmtaltuff auch noch *Eleph. primigenius* (S. 11, Kiefer 1 und 5).



Schmalseiten über, Arbeitskante Uförmig. Bei 22 geht diese Fortführung noch weiter, man kann bei der Arbeit das Instrument drehen und nach Bedarf an seinen verschiedensten Punkten benutzen. Bei 25 ist die Nachschärfung rundherum geführt = *Rundschaber*.

Fa. 2 Links: Zierliche *Schaber* aus besonders dünnen Splittern, Retuschen sehr fein. Dann gröbere *Kratzer*. *Klingen*,

Abb. 25.





Australier, Holzschüssel mit eingekittetem Steinschaber aushöhlend.


dünn, messerförmig, mit  Querschnitt. Klingen mit  Querschnitt, zweischneidig, richtige *Messer* mit || haarscharfen

Schneiden, *ohne Retusche*. Klingenförmige Abschlüge, an denen Teile der zwei Langseiten nachgebessert worden sind = *Bohrer* u. *Spitzen-schaber*.

Rechts: Die beiden Langseiten der blattförmigen, mehr

oder weniger  Abschlüge sind fast vollständig retuschiert; sie werden zu *Spitzen*, bei den besten Stücken durch eine Mittellinie in 2 spiegelbildlich gleiche Hälften zerlegbar: .

Spitzen, ohne nachgebesserte Basis, bilden die *Wahrzeichen der Ehringsdorf-Moustierzeit*. Eine ganze Serie von solchen zierlichen, zum Schneiden (besonders mit der scharfen Spitze), Ritzen, Bohren und Sägen gleichgut geeigneten, leider oft zerbrochen an ihren Lagerplatz gekommenen *Spitzen* liegt aus. Nie ist die glatte untere Fläche bearbeitet. *Die Moustierzeit kennt nur Randbearbeitung*.

Ehringsdorf steht aber an der Schwelle einer höheren Entwicklungsstufe: das letzte  Gerät der Reihe ist *über*


die Fläche hinweg bearbeitet, nicht nur oben, sondern auch von unten (Abb. 26). Beidflächig bearbeitete Kleinwerkzeuge gehören aber in die Periode von Aurignac (S. 47) mit ihrer hohen Fertigkeit im Schlagen von Messern mit // Rändern (Abb. 19), wie ein Blick auf Schr. V Fa. 4 zeigt.

Abb. 26.



Fa. 2

In den hinteren Reihen: *Klopfsteine* aus Quarz und Porphy, zum Abschlagen kleiner Splitter benutzt, bei 3 mit besonders deutlichen Gebrauchsspuren; Nr. 4 noch in seinem Steinbett; 9 = ein zu einem *groben Beil* zurechtgeschlagener Geröllstein aus Porphyrit.

Eine besondere Eigentümlichkeit von Ehringsdorf: die ausgiebige Benutzung der harten *Porphyre* und *Porphyrite* aus den Ilmkiesen zu einfachen Geräten, zu Schabern, Kratzern, Sägen, Messern und Bohrern. Nr. 16, mit  Querschnitt, also ein regelrechtes Messer mit dem negativen Schlagbuckel (S. 26) auf der Oberseite, als Beweis für vorher abgetrennte andere Abschläge.

Fa. 3

Hinten, in Glaskasten: Die einzigen *Menschenreste* der Fundstätte, 2 kleine Stücken vom Seitenwandbein des Schädels, wertlos für anatomische Rückschlüsse.

Hinten: *Knochen* mit Gebrauchs- und Bearbeitungsspuren. Der \triangle könnte als Glättinstrument bei der Fellbearbeitung gedient haben, der lange Röhrenknochen als Amboß bei der Randveränderung der Steininstrumente. (Knochenamboße siehe La Quina, S. 46, Schr. 7 oben.)

Eckschrank III.

Auch in den der Ilm näheren Brüchen treten in verschiedenen Horizonten vereinzelte schwarze Kulturschichten innerhalb der dort meist absolut horizontal verlaufenden Kalkbänke auf, in Bruch Haubold schon 1 m unter dem Pariser.¹ In Bruch Kämpfe in gleicher Tiefe wie bei Fischer,

¹ Pariser = Trennschicht der oberen und unteren Tufflager, bis 1 m stark, nicht geschichtet, dicht, fast ohne Hohlräume, frei von Pflanzenabdrücken, arm an Knochen; an seiner bräunlichen Farbe als fortlaufendes Band leicht in allen Brüchen aufzufinden.

an anderer Stelle höher. Diese Kohlschichten sind aber äußerst arm an geschlagenem Silexmaterial. Die schönen bearbeiteten Stücke fanden sich in sonst sterilen Schichten der harten Bänke und in Linsen von pulverigem Traverstin (S. 7 u. 19). In letzterem haben sie eine merkwürdige chemische Veränderung erlitten, sie sind spezifisch leichter geworden, bleiben an der Zunge hängen; vom schwarzen oder grauen Kern ist auf frischen Bruchflächen fast nichts mehr vorhanden, ihre Retuschen sind oft völlig verwischt.

— Die schönsten Exemplare der Sammlung verdanken wir Herrn Kämpfe (†) und seinen lebenswürdigen Erben.

Fa. 1 u. 2 Oben: Formlose Knollen, atypische Abschläge, Schlagsteine, Kernstücke (von denen Splitter abgetrennt wurden), zerschlagene Nichtfeuersteine unbekannten Zweckes, schöner Kantenamboß (S. 23).


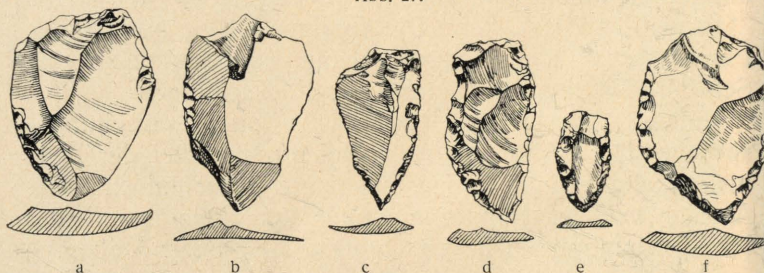
Fa. 3 Blattförmige und Klingenabschläge, Klingen mit fast // Schneiden, ganz flaches Messerbruchstück mit  Querschnitt; alles unretuschiert.

Abb. 27.



Entwicklung der Spitze: a und b nur wenig auf linker Kante retuschiert, c nur rechte Kante, d bis f beide Langseiten nachgeschärft. Ehringsdorf.
 $\frac{1}{3}$ natürl. Größe.

Mit Randbesserungen: Gerad-, Bogen-, Rundscharer, Spitzenscharer und *echte Spitzen*. Nr. 25 ein wunderbarer Rundscharer mit schmalen „lamellösen“ Abschlügen. Nr. 51 (Abb. 27a) Spitzenabschlag mit schwacher Retusche auf linker Kante, 52 bis 55 Spitzen mit nur einseitiger Retusche (zur Symmetrieherstellung?), Abb. 27c. Dazu gehört auch unsere Riesenspitze von noch 9,5 cm Länge, die mit

ihrem verloren gegangenen vorderen Ende an Größe ihren französischen Vettern nichts nachgegeben hätte. Nr. 60 bis 64 schlanke Spitzen, eine noch in ihrem Steinbett. Nr. 66 äußerst regelmäßig, z. T. bis zur Mittelrippe retuschierte *Prachtspitze*, 56 mm lang, Abb. 28. Nr. 67 Doppelspitze; sehr beachtenswertes Beispiel der Aurignacien-kunst, einziger Fund in Deutschland (Abb. 29). (Geschenk von Herrn Geheimen Hofrat Dr. L. Pfeiffer.)

Nr. 68 Spitze (Abb. 30), blattförmig, sich der Mandelkernform nähernd, dünn, mit *Flächenbearbeitung auf beiden Seiten*. Nr. 69, mit dem dazu gehörigen Steinlager, unregelmäßig, aber mit noch weit flacherer und breiterer Flächenbearbeitung. Die letzten drei Nummern weisen den Fundplatz in das *Hochaurignacien* (S. 47 ff.).

Veranschaulicht den ausgiebigen Gebrauch von glasigen Eruptivgesteinen des Thüringer Waldes. Man studiere den schönen retuschierten *Propyritschaber* Nr. 19!

Atypische Abschläge aus verschiedenem Material. Rechts: Etwas roh gearbeitete *Rundscheiben* von Chellescharakter (S. 33), Abb. 31, desgl. ein roher Faustkeil (S. 32), dessen untere Fläche nur schwach bearbeitet ist.

Abb. 29.

Abb. 29 u. 30,
Ehringsdorf.
 $\frac{2}{3}$ natürl. Größe.

Abb. 30.

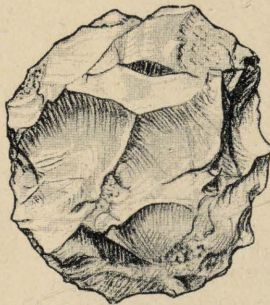


Doppelspitze. Lorbeerblattspitze.

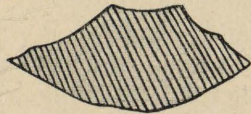
Abb. 28.

Ehringsdorfer
Prachtspitze mit
weit über die
Fläche reichen-
der Retusche.
 $\frac{1}{2}$ natürl. Größe.

Abb. 31.



Fa. 5



Fa. 4

Rundes Faustmesser.
Ehringsdorf. $\frac{2}{3}$ natürl. Größe.

Man gehe nun erst zu der seitwärts stehenden Vitrine Nr. 14 und 15!

Feuersteinfunde aus Bruch Hirsch, Weimar. Geschenk des Herrn Hofmaurermeister Ulle.

Der Travertinbruch war bekannt durch seinen Reichtum an Tier- und Pflanzenresten (Zi. 2 Schr. III u. IV). Auch hier kommen nur die Schichten unter dem Pariser in Betracht. Über tausend Feuersteine konnten in 4 Jahren gesammelt werden, 90 % davon sind sicher von Menschenhand geschlagen worden, doch sind es fast durchweg grobe, dicke Splitter; schwache messer- oder blattförmige Abschläge sind sehr selten, viel seltener als in Taubach. Nur die unterste Reihe zeigt 12 Stück mit wohl meist durch Gebrauch entstandener Randveränderung an einer Kante; aber Nr. 1 bis 3 sind wirklich mit Absicht retuschiert worden. Im Hinblick auf die völlig gleichen Lageungsverhältnisse und dieselbe Flora und Fauna darf man diese Station aber nicht älter als Taubach datieren.

Die Moustierzeit in Frankreich.

I. Le Moustier.


Schr. V. Oben. Die Kulturepoche trägt ihren Namen von Le Moustier, einem Dörfchen an der Vézère. Dort sind viele Stationen der Urmenschen aufgedeckt worden, meist unter „abris“, das sind Felsgrotten, durch überhängende, von Wind und Wasser ausgearbeitete Felsen gebildet. Unter einem solchen abri wurde 1908 auch das Skelett des *Homo mousteriensis* Hauseri gefunden, das erste vollständige Knochengerüst eines zwischeneiszeitlichen Elefantenjägers, das sich in Berlin befindet. — Die Entstehung dieser abris, die zum Teil noch heute als Wohnungen benutzt werden, veranschaulicht die Bilderserie.

Fa. 3. Der Faustkeil ist in Weimar äußerst selten; die Funde der Parallelstation von Le Moustier sind etwas älter, da Fach 3 links uns eine ganze Reihe von Fäusteln aus der Skelettschicht vorführt. Es sind oft feine, formvollendete Stücke, nur eines davon ist noch rein mandelförmig. Nr. 3 beweist, wie die typische Form vom Steinschläger erreicht werden konnte, selbst wenn die Breite vorgeschrieben war. 3 und 4 haben fast geradlinige Ränder; 4, mit kolbigem Ende, liegt besonders gut in der ungeschützten Hand; 5 konnte des scharfen Nackens wegen vermutlich nur bei Fellumwicklung oder mit Schäftung benutzt werden, seine Schneide ist völlig geradlinig, läuft // zum Nacken und ergibt so den ersten Vorläufer des späteren neolithischen Beiles. Nr. 6 stellt einen seltenen Typ dar, der erst im Mousterien mit seinem gleichseitigen \triangle -Umriß auftritt; auf den drei Kanten gleichmäßig sauber beschlagen, vielleicht geschäftet gewesen wie die späteren Schwertstäbe. — In der vorderen Reihe kleine, höchstens 7 cm lange Beile; hier kommt auch die alte mandelförmige Urform wieder zum Durchbruch.

Der Faustkeil ist offenbar im Aussterben begriffen, darum auch sein spärliches Auftreten in Weimar. Zum Hauptwerkzeug scheint die **Spitze** geworden zu sein. Die 16 Stück rechts in Fach 3, von Le Moustier, stammen aus der unteren, der Skelettstation. In ihrer Form ziemlich einheitlich, alle aus blattförmigen Abschlügen durch Retuschierung (wohl Amboßarbeit, S. 23) der zwei Langseiten hergestellt. Die den gleichen Verrichtungen — Schneiden, Sägen, Schaben — dienenden unretuschierten Abschlüge liegen oben, Fach 2 links.

Die größte bearbeitete **Spitze** — nicht Pfeilspitze — ist 13 cm lang und könnte wohl als Ersatz für das Faustbeil dienen. Fach 3 hi.: Schaber und Kratzer, zumeist äußerst kräftige, dicknackige, dann aber auch schwächere; zuletzt folgen Klingenschaber. Die Verwendungsart der nach Form der Arbeitskante oder nach Herstellungsart (Klingenschaber) benannten Geräte ist in Skizzen angegeben. — Der größte der

Bogenschar, aus tiefschwarzem Feuerstein, ist zugleich der technisch vollkommenste; ganz schmale 33 mm lange Splitterchen in Messerform mußte der alte Künstler abschlagen, ehe die Kante in tadellosem Bogen verlief. Daneben liegt ein ganz schwacher Schaber mit genau halbkreisförmiger Kante.

Fach 2 rechts, 2. Reihe: Messer; sie verschwinden in der Menge der Schaber und Spitzen, nur ein typisches  dabei, meist sind es einfache Abschlüge mit Δ Querschnitt; fast 1,25 cbm guter Abschlüge mußten wir nach diesen wenigen Klingen durchsuchen. Messer mit Bogenschaber an der Schmalseite, charakteristisch für die nächste Stufe, fanden wir in nur drei Exemplaren, zwei davon so dick, daß man sie auch zu den Kielkratzern (S. 48) stellen kann. Vorne 5 Kernsteine, die drei ersten auch als rohe Faustkeile auffaßbar. (Siehe Blechkasten 1 links im Fenster), die 2 letzten = richtige Solutrée-Nuklei. Daneben 2 selbstausgegrabene Schlagsteine (Hämmer) aus Quarz.

Fach 21. Formlose (atypische) Abschlüge, einige mit Gebrauchsspuren, auch an einzelnen Stellen mit retuschierte Kante, meist aber haarscharf und unbenutzt. Sie stellen die erdrückende Mehrzahl der Funde dar: die Grotte von Le Moustier diente natürlich auch als Werkstatt.

II. La Micoque.

Wandschrank VI. An einem Nebenflüßchen der Vézère gelegen, Station aus der Ehringsdorfer Zeit, unter und vor einem abri, der aber sehr früh eingestürzt ist. Vergl. Querschnitt! Wohnplätze mit Werkstätten, durch Asche, Kohle und viele zerschlagene Knochen gekennzeichnet, sowie durch Feuersteinmaterial von hellgelber Farbe, das durch seine tiefgehende Verwitterung (geringes spezifisches Gewicht) in allen Sammlungen leicht herausgefunden werden kann.


Die Kulturschichten liegen meist in lockerem Kiese und in Felstrümmern der einstigen Wohnungsdecke, sind aber auch in feste Breccie eingeschlossen: Der große Probekblock oben zeigt 47 Knochenstücke und Silexsplitter. Typische Stücke

unter dem Abfallmaterial genau so selten wie in Weimar; das Glas birgt die Ausbeute von 2½ Stunden: Unter 260 Splittern nur 2 bearbeitete.

Fach 1 und 2. Einfache Schaber mit spärlicher Bearbeitung, hinten auffällig dicke.

Fach 3. Geradschaber und Bogenschaber, links 2 Stück nebeneinandergelegt mit den 2 Arten von Retusche: treppenförmige und lamellöse (indem kleine möglichst gleichartige Lamellen, winzige Messerchen, abgesprengt wurden).

Fach 4. Faustkeile. Die ersten sind noch typische Acheulformen mit feiner geradliniger Schneide, Nr. 2 gradezu elegant; 10 und 11 dicke Keile, von roher Chellesform, 12 bis 14 rundliche (4—5 cm), für die unteren Schichten von Micoque eigentümlich. Alle 14 sind ringsum geschärft, nur Nr. 3 hat unbearbeitetes „Griffende“. Hinten rechts drei Knollen, nur ganz hastig beschlagen, als Augenblicks- und Surrogatwerk (liederlicher Arbeiter) anzusehen.

Fach 5. Spitzen, einfache blattförmige Abschläge, dann solche mit feinster Randretusche — ganz wie Ehringsdorfer, — aber auch 2 Stück, die über die ganze Rückenfläche bearbeitet sind (gespaltene Faustkeile), 2 große breite, mit gewölbtem Rücken, 3 Doppelspitzen. Dahinter: Schaber und Kratzer mit regelmäßigen Retuschen. Auf die Spitzen mit runder Basis  sei aufmerksam gemacht; sie fehlen in Ehringsdorf und Le Moustier.

Fach 6. Hohlschaber, Kratzer, Bohrer; der schönste der letzteren, die Herstellungsweise illustrierend, steckt noch im Konglomerat. Hinten rechts die sehr selten vorkommenden Messer, nur 3 Stück.

III. La Quina.

Wandschr. VII. Eine dritte mit Ehringsdorf ziemlich gleichalterige Moustierstation ist La Quina in der Charente. Die Station wird seit 1900 von Prof. Martin, Paris, untersucht, dem wir an dieser Stelle für unsere Kollektion herzlich danken müssen.

Auffällig ist die merkwürdige Übereinstimmung mit Ehringsdorf, selbst die Verwitterungsart ist dieselbe, manche Stücke könnten direkt aus unserm Tuffstein stammen. Auch in La Quina fehlen die Faustkeile so gut wie ganz, die feinen Spitzen herrschen vor, das Gros der Werkzeuge sind wie bei uns retuschierte Splitter. Prof. Martin besitzt aber auch ca. 50 Doppelspitzen, wunderbare Gegenstücke zu unserem Original in Schr. III; dabei liegen beide Wohnplätze 700 km auseinander. Würde in La Quina nicht das Renntier gefunden, dann stimmte sogar die Fauna bis ins einzelste.

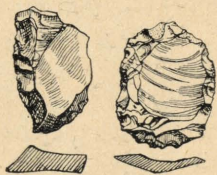
Fach 3. Gleichzeitiges Auftreten der Treppen- und lamellen Retusche bei Nr. 7 und 8. Neben dem Bogenschaber Nr. 28 Abguß eines solchen aus Ehringsdorf.

Fach 4. Spitzen, besonders zierlich gearbeitet, reine Moustierarbeit, ebenfalls ohne veränderte Schmalseite, nicht zum Schäften in Holzstiel geeignet.

Fach 5. Hinten 5 Stück der hier gleichfalls seltenen Klingen, daneben ein im Querschnitt Δ keilförmiger Trenner (trancoir), wohl die Dienste eines Beiles verrichtend.

Fach 6 u. 7. Dicke Bogenschaber u. messerähn. Instrum.

La Quina lieferte gegenüber den anderen Ehringsdorfer Parallelstationen viele zu Pfiemen, Nadeln und Glättern verarbeitete Knochen, auch eine 35 cm lange an einem Ende haarscharf zugespitzte Rippe. Zahlreich sind die Hackbretter vertreten, das sind Knochen zum Unterlegen bei Holzbearbeitung durch Silexwerkzeuge; die Spuren der ausgleitenden Klinge sieht man auf den Splintern und Fingergliedern in Fach 1 sehr gut. Ein Pferdefinger — Zeich-




Seitenspitze und grober
Rundschaber, Ehringsdorf.
 $\frac{1}{3}$ natürl. Größe.

nung — war durch steten Gebrauch bis zur Hälfte durchgearbeitet. Solche breiten Fingerglieder sowie abgeschlagene Gelenkrollen vom Oberschenkel des Bison eigneten sich nach Verwon aber auch recht vorzüglich als Amboße beim Retuschieren als Ersatz für die steinernen (S. 23).

Aurignacien, Zeit von Aurignac.

Deutlich sichtbare Fortentwicklung der Ehringsdorf-Moustierkultur. Das von Hauser gefundene Skelett zeigt nach Klaatsch ebenfalls eine Weiterentwicklung gegenüber dem *Homo mousteriensis*. Nach den Fundplätzen zu schließen, lebte der Mensch immer noch in Höhlen und unter überhängenden Felsen. So auch in Deutschland, wo im Süden in den letzten 7 Jahren einige Stationen dieser Zeit aufgefunden wurden, die, von dem Ren abgesehen, dieselbe Tierwelt wie in Frankreich aufweisen: die Fauna von Ehringsdorf.

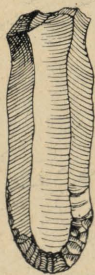
Funde von La Lauselle, Dordogne.

Ein oberflächlicher Blick läßt die Herrschaft des *Messers* erkennen. Die Ehringsdorfer Ausnahme wird hier zur Regel, wenn auch die zweischneidigen Messer mit // Schnittkanten und  Querschnitt noch nicht immer die gleichmäßige Form der folgenden Solutréezeit gewonnen haben. Aber der Kernstein wurde schon bis auf winzige Reste aufgebraucht.

Die Leitform der Vorperiode, die *Spitze*, tritt völlig zurück und stirbt am Ende der Periode überhaupt aus. Ebenso spielen die mannigfachen *Schaber* aus „gestaltlosen“ Absplissen keine Rolle mehr. Die Freude an der endlich erlernten Kunst des Schlagens parallel-schneidiger *Klingen* läßt das Idealinstrument — bis in die späte Metallzeit vom armen Manne benutzt — lieb gewinnen. Aller Scharfsinn wird auf dessen weitere Ausgestaltung verwandt, und durch vervollkommnete Retuschierkunst entstehen aus der Klinge zahlreiche äußerst praktische und zierliche Instrumente.

1. *Klingenrundschaaber*. Eine Schmalseite des Messers wird säuberlich abgerundet (Abb. 32), stets in gefällige Bogenform gebracht und zwar

Abb. 32.



Klingenrundschaaber.
1/3 nat. Größe.

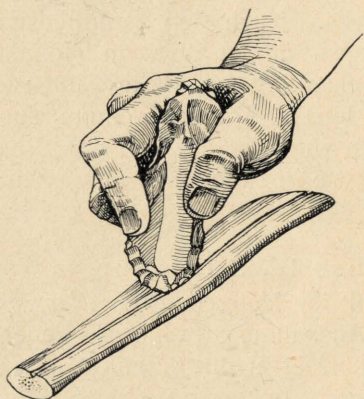
Schr. V
Fa. 4

Fa. 4 li.

durch meist *gleichbreite* Absplitterungen (von der Unterseite aus), die in Wirklichkeit lauter Miniaturmesserchen darstellen; der Treppenretusche begegnet man nur noch vereinzelt.

2. *Doppelschaber*. Beide Schmalseiten des Messers sind abgerundet. Nach Abnutzung der zuerst geschlagenen

Abb. 33.



Bogenkante kann das Nachschärfen wiederholt werden, bis man die klein gewordenen Werkzeuge nicht mehr im Griffte festkitten konnte.

Verwendung: a) als *Kratzer* zum Ausschaben von Hohlräumen in Holz und Knochen; b) als *Raspel* zum Ausschaben (Abb. 33) von seichten Rinnen in feucht gemachten Geweihstücken: Modell 1.

Mit dem Klingensrundschaber wird eine Rinne in das zu trennende Geweihstück geraspelt.

3. *Klingenschaber* mit retuschierte Langseite.

Die Vertreter aller 3 Gruppen können auch aus kräftigeren Abschlügen hergestellt werden und heißen dann

Fa. 4 hi 4. *Dickschaber*. Wie ihre Mutterform, das Messer, erhalten sich auch die daraus abgeleiteten Schaber von Gruppe 1 bis 4 durch alle Zeiten des Steingebrauchs.

Abb. 34.



Fa. 4 r

Kielkratzer, Eselhuf. Seiten- und Vorderansicht.

$\frac{1}{3}$ natürl. Größe.



Alle Übergänge vom schwachen Klingenschaber bis zum massivsten Dickschaber sind vorhanden. Schlägt man aber von der ebenen Fläche eines mehr halbkugelförmigen Knollens aus, in Bogenlinie vor-








Biskuitförmiger Klingenschaber von Les Cottés. $\frac{1}{3}$ natürl. Größe.

gehend, möglichst lange, schmale Klingchen ab, dann gewinnt man den schon auf S. 28 unten erwähnten eselhufartigen Stirn- oder Dickschaber (grattoir caréné, Kielkratzer), dessen elegantester am Ende der Reihe liegt (Abb. 34). [Fellhobel, Gerberei.]

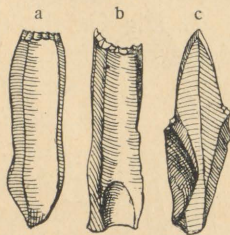
5. Dieser *Kielkratzer*, in ähnlicher Form vor wenigen Jahren noch von amerikanischen Jägervölkern bei der Gerberei gebraucht (Schr. II, Taf. 3, Nr. 6 bis 10, in Zi. III), ist ein weiteres Leitfossil der Aurignacienzeit. Ehringsdorf kennt ihn noch nicht, er wird auch nicht mit in die jüngere Steinzeit hinüber genommen.

6. *Stichel*. (Abb. 35.) Neu auftretendes Instrument. Bricht eine Klinge \perp zur Schneidkante durch, so können die entstandenen 2 scharfen Ecken schon zu Gravierübungen benutzt werden. Widerstandsfähiger wird das Werkzeug, wenn \parallel zur Messerschneide,  in der Richtung der punktierten Linie, durch einen kurzen kräftigen Schlag ein kleines im Querschnitt  förmiges Spänchen abgetrennt wird.

Das bleibende Reststück hat den Namen *Seitenstichel* bekommen und hat  förmigen Querschnitt. Hat man die Klinge schräg zur Schneidkante durchgebrochen, so:  oder so: , dann ist die Grundform der *Stichelspitze* gewonnen. Selten sind — dann durch Retuschierung — zwei Spitzen  ausgebildet. Weit vollkommener wirkt aber unser Stichel, wenn im Solutréen die *Mittelspitze* , der „burin“, durch 2 geschickte Hiebe

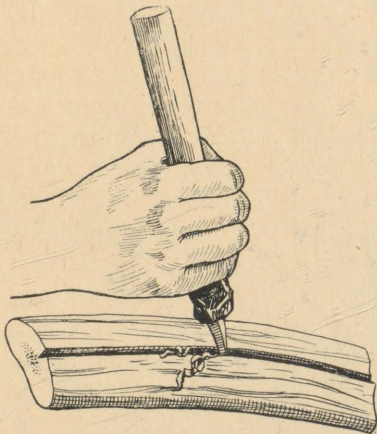
(S. 28, Schr. IV, Zi. III) herausgearbeitet wird (Abb. 35c). Seine Erfolge an feuchtem Renntiergeweih sind völlig gleich denen eines gleichgebauten Stahlinstrumentes: Modell 2, Abb. 36.

Abb. 35.



a und b = Seitenstichel, durch Retusche, c Mittelsstichel, durch 2 Schläge entstanden.
 $\frac{1}{3}$ natürl. Größe.

Abb. 36.



Die seichte Rinne von Abb. 32 wird mit dem Stichel tiefer geschabt.

In 4 Minuten ist ein Geweih bis zur Spongiosa durchgeschabt. — Alle Stichelformen können auch durch Retuschierung erzeugt werden (siehe Schr. VIII: Solutréen).

Fa. 3 r 7. Die Gefahr der Handverletzung ist beim Gebrauch des zweischneidigen Steinmessers nicht unbedeutend. Ver-

Abb. 37.



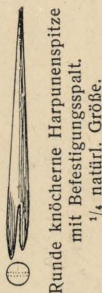
Messer (-Spitzen)
mit abgedrücktem
Rücken.

$\frac{1}{3}$ natürl. Größe.

mutung: Schutz durch Fell oder Leder oder durch Griffe aus Holz (Zimmer d. Technik, Schr. II Taf. 6). In Fa. 3 r liegen aber 6 Messer, deren eine Schneide durch in gerader Linie neben einander gesetzte, \perp zur Unterseite stehende Retuschen in äußerst schlauer Weise völlig gestumpft worden ist (Abb. 37). Diese *Messer mit abgedrücktem Rücken* (à dos abattu) sind das wichtigste Kennzeichen des Aurignacien, die auf der folgenden Stufe sich weiter ausleben, aber nicht in das Neolithikum mitgenommen werden.

Die Knochentechnik des Aurignacien beschränkt sich auf runde Lanzenspitzen, z. T. aus Elfenbein, auf flache knöcherne, mit Spalt zur Aufnahme des Schaftes (Abb. 38) und auf einreihige Harpunen, auf Glätter und Pflriemen aus Rippen und Langknochen (siehe Wandschr. XVIII).

Abb. 38.



Runde knöcherne Harpunenspitze
mit Befestigungsspalt.
 $\frac{1}{4}$ natürl. Größe.

Das Fehlen der Klingenrundscharer, der Kielkratzer, Stichel und Messer mit abgedrücktem Rücken könnte Ehringsdorf in das obere Moustier zurückwerfen; die Instrumente mit feiner *Flächenbearbeitung* schieben unsere Ilmstation aber in das Hochaurignacien. Weitere Funde werden Klärung schaffen.

Fa. 5 Funde von einer etwas höher gelegenen Schicht aus *La Lauselle*. Es sind im wesentlichen dieselben Typen wie aus Schicht 2. Man beachte die schönen Kielkratzer, die 2 Kernsteine und den großen Rundhammer mit deutlicher Gebrauchsspur!

Fa. 6 Ausbeute aus dem Aurignacien von *Mirmont*. Messer und lamellöse Abschlüge herrschen vor; dabei auch zwei



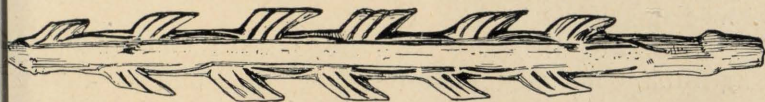
Nuklei, einer für typische Messer mit  Querschnitt. Zahlreiche Halbrundscharer aus atypischen Abschlügen, einer in Farbe stark an Ehri. erinnernd; ein Bohrer, ein Bruchstück eines Messers mit umlaufender Retusche, rechts ein Stichel, eine Reihe kleiner Klingen, zuletzt ein Bruchstück einer besonders breiten mit  Querschnitt.

Abb. 39.



Harpunenspitze von La Madeleine, nach Christy & Lartet. $\frac{2}{3}$ natürl. GröÙe.

Zeit von Solutrée und La Madeleine.

Doppelpult VIII.

Das Klima hat sich von neuem geändert. Die nordischen Eismassen waren zum letzten Male nach S. vorgedrungen.

Der Altelephant (*Elephas antiquus*) muß dem Mammut Platz machen; wollhaariges Nashorn und Ren stellen sich auch wieder ein, Schneehuhn und Höhlenbär werden viel gefunden. Bison und Wildpferd haben sich dem veränderten Klima angepaßt und bleiben. In die Rückzugsphase dieser letzten Vereisung fällt die Kultur von

Abb. 40.



Mammut. Felszeichnung aus der Grotte von Combarelles. Ca. $\frac{1}{17}$ natürl. GröÙe.

Solutrée und La Madeleine. — Des Menschen Lagerplätze werden jetzt häufiger auch auf Hügeln und Abhängen angelegt (Lößstationen). Frankreich liefert noch immer das

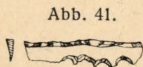
meiste Studienmaterial; an seine Seite treten nun aber auch Süddeutschland, die Schweiz und Österreich. In Thüringen brachten Gera und Pößneck Werkstättenfunde.

Die Werkzeuge des Aurignacien werden feiner und zierlicher (Gravettespitzen). Die *Flächenarbeit* kommt an den *Solutréespitzen* zur *höchsten Blüte*. Tierzähne, Muscheln, Steine werden ausgiebig zu Behangschmuck verbraucht. Wie die Technik zur wahren Kunst wird, zeigt das Ende des Abschnitts.

Westliche Pultseite.

Fa. 3 Ausbeute aus der Solutréeschicht von Laugerie intermédiaire, Vézèrethal.

a) Spitze, dreieckig, breit, nur durch Randbearbeitung geformt, Übergang bildend zu den b) Bohrern; äußerst praktisch sind die beiden letzten der 6 Exemplare gearbeitet. c) 2 Sägen, Abb. 41, aus Messerchen mit abgedrücktem Rücken hergestellt. d) Stein zum Feuerschlagen. e) 2





Kleine Säge.

Laug. basse, $\frac{1}{2}$ nat. Gr.

Kernsteine, der eine abnorm kegelförmig. f) 6 einfache Klingen, die eine auf beiden Schneiden oft gebraucht. g) 11 Klingendrumschaber (Abb. 32), der letzte auffällig breit. h) 2 Klingenschaber mit Nutzbuchten an der retuschierten Schmalseite. i) 3 dicke Klingenschaber. k) Ovaler Rundscharer, wenig sorgfältig behandelt. l) 2 Rundscharer mit einer unbearbeiteten Schneidkante. m) 4 Klingendoppelscharer, feinste Solutréeretusche, keine Spur der 2 ehemaligen Schneiden sichtbar. n) Kräftiger Hohlcharer. (Fortsetzung in Fa. 5.)



Fa. 4 Aus der Solutréeschicht von Lauselle.

a) 4 Messerchen mit *abgedrücktem Rücken* (Klingen von Gravette). Die beschlagene Kante läuft nicht gerade, sondern knickt  in einem sanften Bogen, das Instrument bekommt Schlächtermesserform. b) Gewöhnliche einrippige  Klinge, an der Spitze mit Flächenbearbeitung. c) Ganz ähnliches Messer, auf der ganzen *Oberseite* vollständig retuschiert = *Solutréeretusche*. Am breiten Ende Andeutung einseitiger Griffbildung. Die Kombination dieser 3 Grund-

formen ergibt die *Kerbspitzen*, Abb. 42 u. 43 b bis e. Bei **d**) liegen 9 Stück, gekennzeichnet durch stets *seitlichen* Griff,

○ Querschnitt (auch beim Stiel), und immer durch beidseitige *Flächenretusche* entstanden: Ein Wahrzeichen des Solutréen. **e**) 2 Messerspitzen, Oberseite nur teilweise durch Solutr etechnik gewölbt, Griff mittelständig, oft undeutlich, *allmählich* aus dem Blatt herauswachsend,   Querschnitt. **f**) Entwicklungsgang zur *Angelspitze*. 1. durch Abdrücken eines Endstückes *einer Schneide* entsteht ein Seitengriff; 2. Abdrücken von 2 Messerkanten aus = Bildung eines Mittelgriffes; 3. die Spitze wird schlanker; 4. Spitze und Mittelgriff sind schlank und zierlich geworden (Prachtstück). Haben diese *Angelspitzen* zur Wehr des Pfeiles gedient, dann ist mit Recht der Typ als unpraktisch (leichte Zerknirschlichkeit)

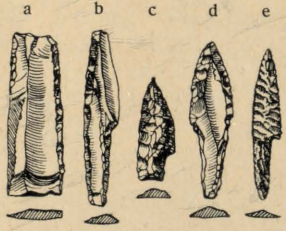
bald verlassen worden. Die Pfeilspitze hat einen anderen Ausgangspunkt: Fa. 5 l. **g**) Messer mit abgestumpftem Rücken, davon 2 mit gerade „gedengelter“ Schneide. Von unseren 9 Lauselle-Exemplaren zeigen die vier letzten die naturgemäße Entstehung einer neuen *Spitzenart*, nämlich dadurch, daß das Abstumpfen der einen Schneide einer schmalen Klinge bis zur anderen Schneide fortgesetzt wird: *Pointe   Gravette* = Spitze von Gravette, ein weiteres Leitfossil der Periode, Abb. 44 a bis d. Das letzte der Reihe, ein selten zierliches Stück, bei 4 cm Länge nur 4 mm breit, be-

Abb. 42.



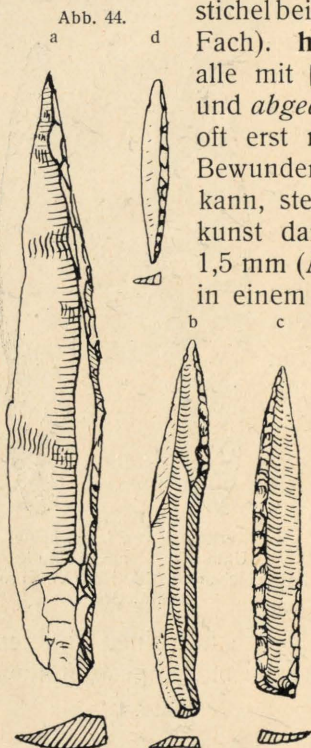
Kerbspitze von Laug. haute.
Unterseite = unvollständig.
Flächenretusche. Nach Verworn.
Natürl. Größe.

Abb. 43.

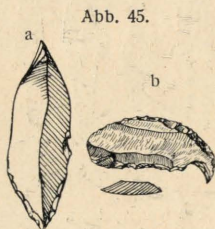


a Messer mit abgedrücktem Rücken.
b c e Kerbspitzen,
d Angelspitze mit Mittelgriff.
1/3 natürl. Größe.


stätigt die Richtigkeit dieser französischen Benennung. Nach allgemeiner Auffassung handelt es sich um feine Gravierstichel bei der Knochendekoration (oberstes



Messer-Spitzen mit abgerundeten Rücken.
Lauselle. Natürl. Größe.



a Doppelstichel, oben durch 3 Schläge, unt. durch Randretusche erzeugt. b Seitenstichel, Papageienschnab. $\frac{1}{3}$.

Fach). h) Die folgenden *Miniaturstücke*, alle mit  Querschnitt, mit Schneide und *abgedrücktem Rücken*, deren Retusche oft erst mit der Lupe in ihrer völligen Bewunderungswürdigkeit erkannt werden kann, stellen Höhepunkte der Retuschierkunst dar. Bei einer Breite von kaum 1,5 mm (Abb. 44 d) geben sie noch heute,

in einem Federkiel gefaßt, eine gute Graviernadel für Knochen ab. Sie sind natürlich auch noch im Magdalenium im Gebrauch, verschwinden aber mit dem Verfall der Knochendekoration, sind demnach im Neolithikum unbekannt. i) Idealmesser, ohne Schäftung, völlig gefahrlos auch bei zartester Haut zu benutzen: eine Rücken- und beide Seitenkanten sind abgedrückt (Abb. 43 a). k) Stichel (S. 49 unt.); 3 grobe, 6 mit 2 Spitzen (Abb. 45 a), 1 mit prachtvollem Rundschaber am anderen Pol; 3 davon durch Retuschierung, also

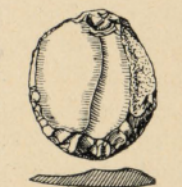
durch *mehrere* Schläge (S. 50 ob.) hergestellt; zuletzt ein Seitenstichel (Abb. 35 a u. b) und dann ein „Papageienschnabel“: Spitze seitlich, Rücken gekrümmt (Abb. 45 b). Nicht wegen des Hohlschabers an der Spitze, sondern der letzteren halber scheinen diese seltsamen Instrumente hergestellt worden zu sein. l) Abfälle von der Stichelfabrikation.

Ausbeute aus der Solutréestation von Laugerie intermédiaire (Fortsetzung von Fa. 3).

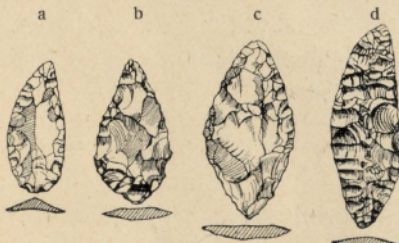
a) 2 Kernsteine. b) 3 Klingenrundscherer. c) Ein ebensolcher, mit Seitenretusche und Hohlcher auf der anderen Schmalseite, also ein Universalwerkzeug. d) Allseitig bearbeiteter Klingenrundscherer (Abb. 46). e) Sechs Spitzen, aus Klingen mit unveränderter glatter Unterseite

Abb. 46.

Abb. 47.



Fast kreisförmig gewordener Klingenrundscherer von Lauselle. $\frac{1}{3}$



a Klingenblattspitze. b bis d beidflächig bearbeitete Lorbeerblattspitzen. $\frac{1}{3}$ natürl. Größe.




(Abb. 47 a), nur durch Flächenretusche der Oberseite gewonnen, blattförmiger  Umriß; äußerst zierliche Fabrikate (vergl. Micoque), durch allseitige Randveränderung von den Ehringsdorfern  dreieckigen, mit unveränderter Basis, sich scharf abhebend. f) Im Gegensatz dazu 2 andere von gleicher  Form, ohne Flächenabsprengung, nur mit Randformung. g) Ein „zweispitziger Faustkeil“, klein, derb. h) Ein an die Kielscherer von Aurignac erinnernder Langscherer. i) Lorbeerblattspitze, das wichtigste Charakterwerkzeug der Solutrézeit; auf beiden Flächen nach Art der Faustkeile (S. 32) bearbeitet, Absplisse nur viel kleiner und flacher, sowie gleichmäßiger (Abb. 47 b bis d); die 7 ersten, vom abri Audi, noch etwas roh (Abb. b), unsicher in der Form. k) Lorbeerblattspitze, weiß und durchscheinend, im Umriß rhombisch (Abb. c). l) Prachtstück der Technik trotz der etwas verschwommenen Form (Abb. d); die Abschlüge verlaufen fast \parallel zur Mittelebene, 2 davon beinahe über die ganze Fläche hinweg. Man beachte: 70 mm lang, 23 breit und nur 4 mm dick! m) 8 Lorbeerblattspitzen von Laugerie intermédiaire, man-

Abb. 48.




Lanzenspitze, Elfenbein.

Solutrézeit, von Garenne. Nach Abbé Breuil. $\frac{2}{3}$.

nigfach die Grundform variierend; die erste zeigt Anlehnung an die Spitze mit Mittelgriff; die letzte scheint unvollendet. **n)** 6 Bruchstücke von größeren derselben Lokalität. Die erste aus durchsichtigem Chalcedon; die letzte muß mindestens 20 cm lang gewesen sein. Ganz unten: Röteln, zur Körperbemalung (?). Dabei einige Geräte, die bei einem größeren Stück dieses Eisenockers in der obersten Fundschicht von La Lauselle gelegen: Kernstein, Klinge, dicker Messerabschlag, Rundschaber. Auch gelbe Erde hat man vielfach gefunden.

Fa. 2 Östliche Pultseite.

Ausbeute der Solutréeschicht von La Lauselle.


a) Dicker, kräftiger Stichel. **b)** 5 breite Abschlüge. **c)** 33 Klingen, nach Größe und Schönheit geordnet. Man merkt den Unterschied gegenüber der Vorstufe. Die Messer mit flachem  Querschnitt und // Schneiden werden gleichmäßiger und dominieren jetzt. Alle Farben sind vertreten, interessant ist die aus glänzend honiggelbem Material bestehende Klinge neben der blütenweißen; dahinter eine hellgelbe, die ringsherum aufs feinste retuschiert und wohl als Säge benutzt wurde. Mitten darunter kleine Messerchen bis 12 mm Länge, im Gegensatz dazu rechts das größte = 155 mm lang.

Fa. 3 Funde des Solutréen aus Cro Magnon.

Abb. 49.



Lanzen- oder Pfeilspitzen, aus Renntiergeweih. $\frac{1}{2}$.

a) 20 Klingenrundscherer, von denen besonders die letzten die gleichmäßigen lamellenförmigen Abschlüge, im Aurignacien nur vereinzelt in solcher Regelmäßigkeit auftretend, recht gut zur Anschauung bringen. **b)** Dickere Klingenrundscherer, dahinter 2 mit fast \perp aufsteigenden Retuschen. **c)** Stirnscherer, Nr. 1 ein prächtiges Stück. Die anderen, den Schneidenteil mehr spitznasig ausgebildet, sollen nach Prof. Breuil, dem wir die Stücke verdanken, typisch für Cro Magnon sein. **d)** Atypische Abschlüge. **e)** 3 blattförmige Spitzen, ohne Randveränderung, reine Mousterstypen. **f)** 2 Klingen mit  Nutzbuchten

an der Schmalseite. **g)** 3 Bohrer. **h)** 21 Klingen, dabei einige recht schöne mit völlig // Schneiden, manche gebraucht. **i)** 4 Bruchstücke echter Lorbeerblattspitzen wie drüben in Fa. 5 r. Darunter noch einige Abfälle, entstanden bei der Zurichtung der Kernsteine.

Funde von Laugerie basse.

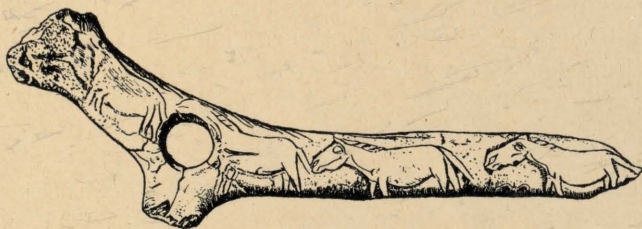
Fa. 4

a) Bruchstück einer sehr genau gearbeiteten Solutrée-spitze. **b)** Stichel mit Rundscharer kombiniert. **c)** Ganz flacher Rundscharer. **d)** 7 schmale Klingen, dünn, mit gerundeter Schmalseite. **e)** Kästchen mit Klingenbruchstücken. **f)** 11 Reste kleiner Klingen mit // Schneiden. **g)** 3 Kästchen mit Abfällen, darunter viele schmale Klingenteile, wie sie auf allen Wohn- und Werkplätzen der beiden letzten paläolithischen Perioden massenhaft auftreten. **h)** Fläche, breite Abschlüge. **i)** Dicke Abschlüge und Abfälle. **k)** 2 Kernsteine, einer sicherlich als Hobel (Wandkasten, Zimmer III) ausgiebig benutzt. Auf der Ansiedelung Laugerie basse ist der schwarze Feuerstein beliebt gewesen.

Beispiele aus dem Tierleben von La Lauselle. Geweih- Fa. 5 u. 6
bruchstücke, Kieferreste und Langknochen vom Renntier, Gebiß vom Wildpferd, Kiefer vom Eisfuchs und Marder. Dann eine ganze Reihe unbestimmter Langknochen. 2 Knochenpfriemen, 3 Nadeln aus Knochen, 1 Glätter, 2 Rippen mit Schnittspuren, Rippen mit „Jagdmarken“, Muschel mit Trennungsschnitt.

Unten links, von La Madeleine: Eckzahn und Unterkieferzahn vom Höhlenbären, Bruchstück eines Mammutbackzahnes.

Abb. 50.



Biegestock, Rengeweih von La Madeleine, mit Wildpferden. $\frac{1}{3}$ natürl. Größe.

Zwischen den Treppen: Kalkkonglomerate mit Knochen, Zähnen, Kieseln und geschlagenen Feuersteinen von verschiedenen abris aus dem Vézèretale, entstanden während des allmählichen Einsturzes der Grottendecke.

Solutrée- und hauptsächlich Magdalenenzeit sind die Perioden der ersten wahren Kunst. Höhlenwände, Knocheninstrumente, Steinplatten locken zum Bedecken mit Bildern aus der Umwelt, hauptsächlich der Jagdtiere, durch Einritzen, Reliefmanier, völlige plastische Rundschnitzerei, durch Ausmalen mit Farbe. Viele Tausende von Felszeichnungen allein aus der Dordogne und den Pyrenäen zeigen den scharfen Beobachter, der physioplastisch in erstaunlicher Naturtreue wiedergab, was ihm am begehrenswertesten erschien. Rind und Pferd sehen wir daher am häufigsten, danach folgt das Renntier, dessen Geweih zu Dolch, Pfriemen, Nadel und „Kommandostab“ (S. 28 ob.) vielfach verarbeitet und meist künstlerisch in Reliefarbeit geschmückt wurde. So hat der „westeuropäische Eskimo“ uns recht

Abb. 51.



Renntier, Knochenschnitzerei aus dem Keßler Loch. $\frac{2}{3}$ natürl. Gr.

brauchbare Bilder der Tierwelt vom Ausgange der letzten Eiszeit hinterlassen, durch welche die osteologischen Funde ganz wunderbar ergänzt wurden. Ein Blick auf das oberste Fach gibt an ca. 60 Nachbildungen¹ eine Übersicht über diese alte Höhlenkunst. Man beachte rechts den berühmten Dolch von Laugerie basse mit äußerst geschickt zurückgelegtem Geweih des griffbildenden Rens und daneben den Elfenbeingriff von Bruniquel. Dort liegt auch das Hasenköpfchen aus der Lindentaler Hyänenhöhle von Gera. Links sehen wir den Torso der „paläolithischen Venus“ von Brassempouy.

¹ Fände sich doch ein Gönner, der 500 Mark zur Beschaffung wenigstens eines Originals stiftete! Jetzt ist es noch Zeit: Ausfuhrverbot.

Übergang zur jüngeren Steinzeit.

Le Grand Pressigny.


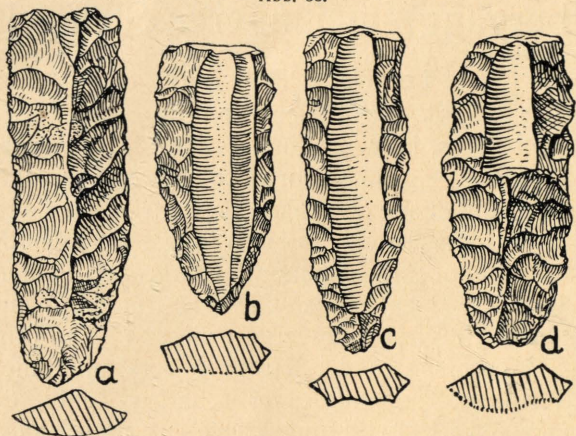
(Steht seitwärts.) Das Plateau von Pressigny, ca. 50 km **Schr. XVI** südlich von Tours, ist wohl die berühmteste Silexwerkstätte in Frankreich. Die größten vorgeschichtlichen Steinklingen wurden hier geschlagen, unsere 18 Nuklei in der obersten Reihe, bis 31 cm lang, beweisen das. Der gelbbraune Feuerstein kommt dort in quadratmetergroßen Platten vor, durchschnittlich 11 cm stark. Diese zertrümmerte man in Viertel, wodurch *Schlagflächen* von dieser  Form entstanden. Abschläge in der Richtung der Punktlinien lieferten 2 Klingen mit nur einer scharfen Kante, da die zweite ja auf die Verwitterungskruste der alten Blockoberfläche traf. Die 2 nächsten Messer (2 und 2 in Abb. 52) waren gut, ebenso Nr. 3. Um nun aber zwei scharfe und möglichst // Schneiden des nächsten Paares zu erhalten, schlug man von der Seite, senkrecht zu der gewollten Schneide, 10 bis 18 kleine und flache Splitter (Nr. 4 Abb. 52) ab, wie in b bis d Abb. 53 zu sehen ist. Nun erst konnten das Paar Nr. 5 und die Einzelklinge Nr. 6 abgespalten werden.

Abb. 52.





Da die kleinen Seitenabschläge allen unseren Kernsteinen = Reststücken eigen sind, so folgt daraus, daß man dieses Verfahren fortsetzte, bis die verwitterte Rückseite des nun klein gewordenen Blockes Einhalt gebot. — War die Platte nicht so dick, dann verfuhr man nach c und d in Abb. 53. Das Stück d zeigt in der Mitte das Negativ eines verunglückten, nicht bis zur Spitze sprengenden Schlages. Der Riesennukleus von 50 cm Länge von St. Germain ist schon S. 26 erwähnt worden. Mit den von ihm abgespaltenen Schwertmessern konnte man sehr bequem einen Baum fällen,


Abb. 53.

4 Kernsteine von Le Grand Pressigny. Nach Mortillet. $\frac{1}{4}$ natürl. Größe.

selbst mit unserem schwersten (Fa. 3 li.) von nur 24 cm Länge ist dies möglich. — Bis nach der Westschweiz hat man im Neolithikum diese an der charakteristischen Farbe leicht kenntlichen Messerabschläge verhandelt.

Oben rechts stehen auch Kernsteine für breite kurze Klingen und solche von gewöhnlicher, kegelförmiger Gestalt wie Abb. 14.

Fa. 2 17 Äxte mit rundherumlaufender Schneide: *Faustkeile* aus dem Altpaläolithikum, aber jeder von anderer Form, meist ohne Einhaltung des Mandelkernumrisses, dabei ein Riesenstück von 1265 g Gewicht, ferner ein breitherzförmiges und mehrere  langovale wie von Spiennes, lange beilförmige Rundscharer, dick, mit  Querschnitt.

Fa. 3 *Klingen*. Lange schmale (bis 24 cm), dann kurze breite. Rot: 3 breite Klingen , an beiden Schmalseiten mit Hohlscharerretuschen; blattförmige, sehr breite Abschläge, Rundscharer, in Stirnscharer übergehend.

Fa. 4 *Verschiedene Werkzeuge*. Langovale Rundscharer mit Spuren starker Benutzung, Kratzer und Hohlscharer, alles in großen, schweren Stücken. Nukleus zu Spitze verarbeitet, formlose Abschläge.

Oberflächenfunde von Helin, Belgien. Kleine Faustkeile, Fa. 5 li. stark von der Mandelkernform abweichend, mehr oblong im Umriß.

Desgl. von Obourg, Belgien. Einfache Schaber, Kratzer, Fa. 6 Hohlschaber, schwache Bogenschaber und *Bohrer*, letztere mit besonders schlanken Spitzen. Die Obourger Funde sind durch ihre grüne Patina bekannt.

Desgl. von Vellereille, Belgien. Kleine rohe Faustkeile Fa. 6 r und Klopffsteine herrschen auf diesem Werkplatz vor.

Die rotbraunen Striche sind Oxydationserscheinungen der Stahlspuren von modernen landwirtschaftlichen Geräten.


Unten: *Feuersteinwerkzeuge aus Ägypten*, gesammelt und dem Museum geschenkt von Prof. G. Schweinfurth. Wahrscheinlich aus der Übergangszeit vom Archäolithikum zum Paläolithikum stammend, da eine gleichmäßige Randretusche noch fehlt. Fast alle von Schweinfurth beschriebenen, aus Splintern hergestellten Typen sind vertreten. Die schokoladenbraune Farbe ist charakteristisch.

Spiennes.

(Rückseite von XVI). Oberflächenfunde von Spiennes bei Schr. XVII Mons, dem belgischen Grand Pressigny. Sie gehören auch noch dem Ende des Paläolithikums an und reichen bis zur Metallzeit. Die meisten Funde sind wohl als Halbfabrikate anzusprechen, die an anderer Stelle vollendet wurden. Ausschuß und Abfälle überwiegen, chronologische Stellung unsicher. Der Ackerpflug bringt jeden Tag neue Formen an die Oberfläche. Die Ockerspuren sind wie in Vellereille auf die Berührung mit Eisen zurückzuführen.

Prächtige *Kernsteine* von Klingen bis zu 30 cm Länge, Fa. 1 r aber ohne die kleinen Seitenabschläge wie an denen aus dem Atelier von Grand Pressigny (S. 59 ob.), jedoch wie dort auch auf nur einer Seite benutzt. Im Vordergrund typische Kernsteine, kegelförmig, mit Klingenabschlägen auf allen Seiten.

Äxte, nach dem System von Chelles-Acheul durch Ab-Fa. 2 bis 5 splitterung von muschelförmigen Abschlägen entstanden.

Schneide ringsherumlaufend, aber Mandelform unter Beibehaltung des  Querschnitts aufgegeben. Diese langgestreckten rohen Beile, manchmal von biskuitförmigem Umriss, bei denen nur sehr schwer ein Schneiden- und Nackenende unterschieden werden kann, entsprechen denjenigen der Muschelhaufenzeit. Bei manchen fehlt nur noch der Schliff, um dem reinen Neolithikum zugerechnet werden zu können. Bruchstücke von polierten Instrumenten liegen in Fa. 6 r.

Fa. 7 u. 8 *Werkzeuge aus Splittern und Klingen.* Alle alten Formen vertreten. Beachtenswert (rot): Merkwürdiger Hohlshaber aus einer Klinge, an deren Stirnseite durch sorgfältige Arbeit der negative Schlagbuckel zu einem hübschen Halbkreis ausgearbeitet wurde: Ein vorzüglicher Hobel zum Glätten von Rundstäben.

Um die jungsteinzeitliche Technik recht gründlich beleuchten zu können, die durch Gräberfunde — um die handelt es sich bei dieser Periode hauptsächlich in Thüringen — immerhin nur sehr unvollständig demonstriert werden kann, hat der Gönner unseres Museums, Herr Kommerzienrat Otto Haar, uns eine große Pfahlbausammlung aus der Schweiz beschafft, die, ausschließlich von Wohnstätten stammend, die Herstellungsmethoden und den Formenschatz der vorgeschichtlichen Bewohner der Pfahlbaudörfer auf dem Bieler-, Murtener- und Neuenburger See in wünschenswerter Klarheit vorführt und auch eine reiche Fülle von Knochen- und Holzgeräten bietet. Die Sammlung, für die dem großmütigen Stifter auch an dieser Stelle der verbindlichste Dank ausgesprochen sei, ist in den Schränken IX bis XIII untergebracht; sie ist als Lokalsammlung zu betrachten, bindet sich nicht an die Zeit und reicht bis in die Bronzezeit herauf.

Pfahlbaukultur.

Schrank XI bis XIII. 2400 Nummern.

Trotz Bevorzugung von Höhlen und Felsdächern legten auch schon in paläolithischer Zeit die Menschen Wohnungen in Sümpfen und Seen an. In der jüngeren Steinzeit kommen solche gegen Angriffe geschützte Plätze in der

Schweiz ganz besonders zur Entwicklung, in Norddeutschland sind sie selten, Mitteldeutschland kennt nur Fulda, im seenreichen Süddeutschland werden sie zahlreicher, ihr Zentrum liegt aber in den Alpenländern. Die Hütten wurden zuweilen auf Steinschüttungen unweit des Seeufers errichtet, in der Regel aber auf eingetriebenen Pfählen; Boote und Brücken stellten die Verbindung mit dem Lande her.

Die Steinzeit der Pfahlbauer.

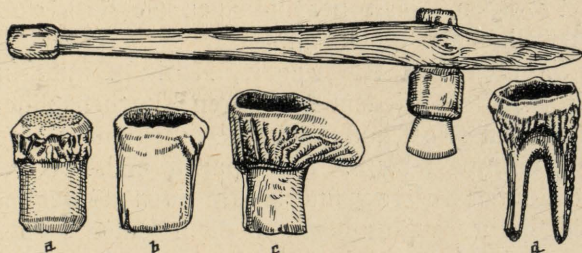
Schrank IX.

Funde aus steinzeitlichen Pfahlbauten des Bieler und Murtener Sees: Mörigen und Löwenberg. Die Bilder veranschaulichen die Konstruktion des Pfahlrostes, des Pfahlbelages, der Hütten selbst und der gesamten Dorfanlage.

Fa. 1 bis 3. Tierwelt der Pfahlbauzeit: Edelhirsch, Reh, Ziege, Schaf, Wisent, Hausrind, brauner Bär, Wolf, Hund, Schwein, Biber. Elchreste konnten nicht beschafft werden.

Fa. 3 und 4. Bearbeitung der Geweihe durch Beil, Messer und Steinsäge. Man bemerkt an fast allen Stücken die rauhen Arbeitsspuren der nie ganz einwandfreien Schneiden der Steinwerkzeuge. — Durch das ständige Nachschärfen der Hiebinstrumente wurde die Klinge immer kleiner (links) und konnte darum nicht mehr ohne weiteres verbraucht werden: Man kittete sie deshalb in eine Schäftung von Hirschgeweih, die dann in den Holzstiel eingesetzt wurde.

Abb. 54.



Klein gewordene Klinge in Pfahlbauschäftung. a angefangenes Zwischenstück, b bis d 3 verschiedene Formen solcher Schäftstücke. $\frac{1}{4}$ natürl. Größe.

Zu sehen sind angefangene Schäftungen, eben abgehackte, ausgebohrte, hinten vierkantig gemachte Schaftstücke und 23 Stück mit eingekitteten Äxten und Beilen; Modell eines fertigen Beiles, vollständige Originalaxt aus Löwenberg und zwei Originalholzstiele aus Zürich. Die Klingen konnten auch in Hirschhornhämmer eingesetzt werden, oder in Geweihstangen oder in Geweihsprossen, für alles finden sich Beispiele in *Fa. 3*; schwere Klingen kamen, wie das Modell zeigt, gleich in den Holzstiel. Nicht jeder beilartige Stein ist ein Hackinstrument: Rechts liegen in Horn geschäftete Meißel und Schneidinstrumente (mit manchen kann man heute noch Papier schneiden). All diese geschliffenen „Beilchen“ sind aber auch wohl zur Gerberei, zum Abfasern der Fleischseite der Felle und zu mancherlei uns unbekannten Zwecken benutzt worden; eine ganze Gruppe davon, mit zum Teil wundervoll ausgearbeiteten, verzierten und zum Aufhängen eingerichteten Horngriffen ist rechts ausgelegt. Oben liegen die Hirschhornhacken zur Bodenbearbeitung, durchbohrt zum Durchstecken des Holzstieles oder zum Einklemmen in letzteren eingerichtet; hinten Hirschhornhämmer und Äxte mit rundem oder eckigem Stielloch: Der Natur des Stoffes entsprechend liegt die Schneide seitlich, und nur bei Verwendung des das Geweih tragenden knöchernen Stirnzapfens kann sie nach der Mitte verlagert werden (*Lö. 105*); bei 1241 ist bei einem etwas abnormen Geweih zur Mittelstellung der Schneide sehr geschickt ein abzweigender Sproß benutzt worden. Man beachte auch die Keulenköpfe aus Geweih, ganz hinten, links!

Fa. 5. Dolche, Pfriemen, Nadeln aus Knochen und Geweih. Aus jedem beliebigen Knochensplitter oder dem Knochen selbst konnte ein Stechinstrument hergestellt werden, Gruppe 1 bis 5. Man spaltete meist bei besseren Stücken durch Schlag und Hieb einen Röhrenknochen, um die Splitter auf groben und dann feinen Sandsteinen in die gewünschte Form zu schleifen. Aber man zersägte ihn auch mittels Feuersteinsäge (*Abb. 55*), oder man zer-

schnitt ihn durch schnelles Hin- und Herführen eines scharf-
spitzigen Feuer-
steinsplitters auf

Abb. 55.



dem feuchten
Knochen. An
Pfriemen Nr. 1622
sieht man deut-
lich, wie der alte

„Gelenknadel“, durch Halbieren eines Fußwurzelknochens
vom Schafe (?) entstanden; die Schnittspur ist noch gut
sichtbar. $\frac{1}{2}$ natürl. Größe.

Künstler bei dieser Methode die gerade Linie nicht ein-
halten konnte; die 24 cm lange Nadel Nr. 1493 zeigt das
versuchte Einsägen unter Gebrauch von Sandpulver.
Man scheint aber aus ästhetischen Gründen die gespalte-
nen Mittelfußknochen von Wiederkäuern bevorzugt zu ha-
ben; die daraus gewonnenen Gelenknadeln waren schön
und praktisch, sie lagen gut in der Hand; und nur mit
Befriedigung wird man Gruppe 1 und 2 beschauen. Zweck
dieser Stechknochen nicht immer klar. Die größten mögen
Dolche gewesen sein (vergl. Casuadolche von Neu-Guinea
auf dem Südseekorridor!), stärkere waren auch beim Korb-
flechten und zur Herstellung des Flechtwerkes der Hütten-
wände nötig, die schwächeren wurden zum Gravieren der
Tongefäße, ganz feine zum Nähen gebraucht (Schuhmacher
und Sattler stechen heute noch das Loch vor und schie-
ben den Faden nach). Die kleineren Nadeln setzte man
gern in Griffe von Holz und Knochen ein, man sieht aber
auch richtige geöhrte Nähnadeln, die wir schon im
Paläolithikum kennen gelernt haben. Neben Nadeln und
Pfriemen mit Griffen liegen auch 2 Steine zum Schärfen
der feinen Spitzen.

Fa. 5 und 6. Mancherlei Knocheninstrumente mit ver-
breiterten Arbeitsenden: die stumpfen dicken wahrschein-
lich Glättinstrumente bei Töpferei, Gerberei und Faden-
fabrikation, die scharfen, meißelartigen, über 150 Stück,
wohl oft an Stelle von Messern gebraucht, beim Abhäuten
usw. Weiter sehen wir: 5 richtige Messer aus Tierrippen¹,

¹ Daneben eins aus Eberzahn.

2 Flachsreffeln (zum Abstreichen der Flachsfrüchte), Instrumente unbekannten Gebrauchs, einige Schmucknadeln, Angelhaken, 6 Filiernadeln aus Geweih und Knochen, wie sie noch vor kurzem zum Netzstricken am Neuenburger See gebraucht wurden; Hornknopf mit Ohr. Schmuck: durchbohrte oder mit Aufhängerillen versehene Zähne (und Stücke derselben) von Bär, Wolf, Hund, Pferd und Schwein; durchbohrte Rollkiesel (die ersten Edelsteine!), geschliffene Steinperlen, Knochenplatten, Hornringe, allerlei durchbohrte kleine Langknochen und schön geglättete und verzierte Geweihspitzen = vielleicht Teile von Ketten, ähnlich den noch jetzt in der Südsee und Brasilien getragenen; Geweihharpunen, Modell zur Veranschaulichung von deren Herstellungsweise. Dann Schaber, Messer und Glättinstrumente aus Eberhauern, rätselhafte, an den Enden durchbohrte, gut geglättete und verzierte gebogene Spangen aus Geweih; Glätter aus Geweih und Knochen; hölzerner Deckel einer Rindendose, Trinkschale aus Holz (Maserstück), Netzschwimmer aus Rinde, Löffel oder Spachtel aus Knochen, Holz von Hüttenpfählen; Asche und Kohle, Steine mit Feuerspuren als Beweise für den gewaltsamen Untergang der Hütte. Hinten: Rohe, z. T. gar nicht geglättete, falzbeinartige Geräte aus Geweihwandung, teilweise an einem Ende eingekerbt, vielleicht als Vorstecker benutzt.

Fa. 6. Mannigfach gestaltete Knochenpfriemen- und Nadeln, Glättinstrumente und eine Reihe von Knochenmeißeln (Holzbearbeitung, Ersatz für Messer beim Zerlegen von gekochten Speisen), sowie unfertige und unbestimmbare Geweih- und Knochengeräte. Auch in Schr. X unten liegen noch Knochenmeißel aus Knochenbruchstücken, aus breiten und schmalen Splintern. Welchem Zweck mögen die Hunderte von Instrumenten auf der Station Lattrigen und Mörigen gedient haben?

Schrank X.


Er enthält 700 Feuersteinwerkzeuge. Zuerst kommen „gestaltlose“ Abschläge. Sie sind äußerst lehrreich,

da sie trotz ihrer oft abenteuerlichen Form zu 90 % Benutzungs- und Bearbeitungsspuren aufweisen, ein Beweis, daß man unter Umständen für manche Arbeiten auch zur Zeit des Glanzpunktes der Feuersteintechnik mit dem Werkzeug nicht wählerisch war. Wie die Stücke beim Zerspalten des Steines fielen, so konnten sie verbraucht werden. Die ersten 100 Stück passen in kein System hinein, wenn auch die Reihen mit einigen blattförmigen eröffnet werden, von denen Nr. 387 direkt als Moustierspitze bezeichnet werden muß.

Erst das zweite Hundert bringt das, was wir im Magdalenium als Klingen bezeichneten. Ohne Ausnahme sind sie auf den Langseiten mit ganz regelmäßig verlaufenden Retuschen versehen, manche auch mit richtiger Flächenbearbeitung. Gerade die dünnen sehe man sich daraufhin an! Schneiden ist doch immer nur ein Sägen, und eine Klinge mit solch feinen Zähnchen wirkt, wie das Experiment lehrt, auf Holz, Knochen und Geweih ganz prächtig. Die meisten Steinklingen scheinen in hölzernen Längsheften befestigt gewesen zu sein, ♀ = Querschnitt.

In *Fa. 3* liegen flache, dünne Abschläge, von denen die vorderen zu Spitzen retuschiert worden sind. Hinten beginnt das Heer der Rundschaaber. Lange Klingenrundschaaber sind selten, es überwiegen die durch wiederholtes Nachschärfen kurz (und breit) gewordenen, so daß man bei den oft nur 2 cm langen Exemplaren die Notwendigkeit der Schäftung sofort begreift. Siehe S. 38: Schaaber, Raspeln und Sägen! Wie das niedliche, genau kreisrunde, fast halbkugelige Stück Nr. 997 mit 18 mm Ø verwandt wurde, bleibt rätselhaft. — Kratzer, mit gröberer steiler Retusche aus dicken Feuersteinabschlägen hergestellt; sie dienten ähnlichen Zwecken wie die Schaaber, sind aber wohl weniger bei Arbeiten in Hirschgeweih als Sägen und Raspeln (Abb. 33) benutzt worden, als vielmehr zum Auskratzen von Holzgefäßen (unter Benutzung von Feuer).

Dann folgen mehrere Reihen Feuersteingeräte unbekannten Gebrauchs, z. T. auf beiden Flächen bearbeitet; Nr. 373 und 274 erinnern an die kleinen Chelleskeile von La Micoque.

Die langgestreckten, zweiflächig bearbeiteten Stücke mögen kleine Lanzen spitzen gewesen sein. Da die ringsherum laufende Arbeitskante meist sehr ausgebuchtet ~~~~ ist, werden diese kleinen ovalen Stücke in der Schweiz allgemein als Sägen angesehen; das im Originalstiel gefundene Stück Nr. 1583 spricht sehr stark für die Richtigkeit dieser Annahme. Daneben auch ein unretuschiertes Messer in Originalfassung . Messer mit abgedrücktem Rücken (S. 49) gibt es so wenig wie Stichel (S. 50). — *Lanzenspitzen* sind die z. T. 21 cm langen <> doppelspitzigen Klingen aus französischem Feuerstein gewesen, wiewohl man dann nicht gut die ringsherum laufende Retusche verstehen kann, wenn man nicht an ein Umdrehen und Auswechseln der völlig gleichmäßig behandelten Spitzen denken will. Die 3 einst abgebrochenen (Nr. 1526, 1527 u. 1584) sind von der Bruchfläche aus nach der Spitze zu nachgearbeitet worden, um die Befestigung am Holzstiel zu erleichtern. (?) Nur 2 Klingen sind wirkliche Sägen in modernem Sinne gewesen, man hat bei ihnen durch regelmäßiges Ausbrechen gleichgroßer Splitterchen ganz ausgezeichnet wirkende Zähne hergestellt. Ein Prachtstück der Feuersteintechnik (Nr. 835), wohl auch als Säge gebraucht, hat hier seinen Platz gefunden: In ganz regelmäßigem Bogen sind die bis 12 mm langen und nur 4 mm breiten Splitter über die Fläche hinweg abgedrückt worden.

Fa. 3 li. Bohrer. Jedes spitze Feuersteinstück kann freihändig zum Bohren von Holz und Knochen benutzt werden. Beim Holzbohren wirkt eine stumpfe Spitze ähnlich unseren heutigen stählernen Löffelbohrern. Stumpfe Bohrer können aber erst zur Verwendung kommen, wenn mit dem Spitzbohrer schon eine kleine Vertiefung erzeugt worden ist. Eine ganze Serie von solchen Bohrern aus Feuerstein liegt auf, alle Stärken sind vertreten; manche scheinen mit ihrem breiten Ende wie gemacht zum Halten zwischen zwei Fingern zu sein, andere wurden in einen schlanken, walzenförmigen Holzstiel gebunden und gekittet und dann durch Quirlen mit den flachen Händen

in Tätigkeit gesetzt (siehe Zeichnung!) oder durch die umgeschlungene Sehne des Jagdbogens gedreht (Modell im Heimatsaal). Das so gewonnene kleine Loch konnte dann durch einen stärkeren Bohrer vergrößert werden; ein derartiger Erweiterer, Nr. 832, unterscheidet sich nicht stark von dem stählernen Aufreiber unserer Schlosser (ein solcher liegt daneben). — Hinten folgen die für die Schweiz so charakteristischen Messer oder Sägen aus ganz dünnem, tafelförmigem Plattenfeuerstein und eine sehr große Lanzen- spitze aus geschliffenem Gestein.

Pfeilspitzen. Die Feuerländer setzen jeden beliebigen scharfkantigen Steinsplitter in den Pfeilschaft ein, deshalb wird manches pfeilspitzenartige Steinstück unserer Sammlung möglicherweise gleichem Gebrauche gedient haben. Wenn die Unterseite von 1699 nicht einige undeutliche Retuschen zeigte und an der Schmalseite nicht noch ein Rest des alten Kittes erhalten wäre, so würde man dieses Stück nur schwer hierher stellen dürfen. Die Grundform

Abb. 56.



Silex-Pfeilspitzen der Pfahlbauzeit. Auf beiden Seiten gleichmäßig durch Flächenretusche nach der Methode in Abb. 57 hergestellt.

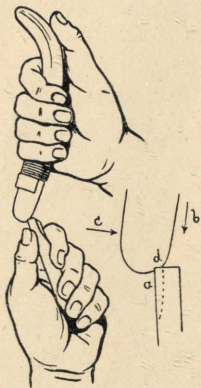
a = alte Lorbeerblattform der Solutrèezeit, sehr selten.

b bis e siehe Text!

der Pfeilspitze scheint auf der ganzen Welt aus leicht einleuchtenden Gründen das gleichschenklige Dreieck (b) zu sein. Die beiden ersten Reihen unserer Tafeln zeigen aber schon die bedeutenden Variationen innerhalb dieses Grundtyps. Die Grundlinie des Dreiecks kann aber auch gebogen sein, meist nach innen, so daß durch weitere Einbiegung derselben die schönsten Widerhaken entstehen

können (c). Umgekehrt kann sich bei Auswärtsbiegung der Grundlinie nach und nach ein Stiel ausbilden (d) zum Einklemmen in einen Spalt des Pfeilschaftes — Haselnußschößling —, wie die 5. bis 6. Reihe zeigen. Seitlich dieses Stieles können sich endlich von den Endpunkten der ursprünglichen Grundlinie aus noch zwei Widerhaken (e) herausschieben, und es entstehen dann die Prachtstücke am Ende von Reihe 6 der 2. Tafel, die mit ihren haarscharfen Spitzen und den elegant geschwungenen Seitenlinien über die Kunst der heutigen Naturvölker weit hinausreichen. — Den Schluß bilden die sehr seltenen geschliffenen Spitzen, deren eine vom Feuer weiß gebrannt worden ist. Zu beachten

Abb. 57.



Wie Eskimos und Feuerländer die Flächenretusche der Pfeilspitzen durch Drücken herstellen. Schematisch.

wäre auch noch die plumpe Spitze aus rotem Jaspis. Zu chronologischen Bestimmungen können Pfeilspitzen nicht gebraucht werden.




Alle Übergänge innerhalb der vier Hauptgruppen sind vertreten; sie entstehen ganz von selbst während der Fabrikation, da man niemals die genaue Form beim Absprengen der feinen Splitter vorausbestimmen kann. Die heutigen Steinkünstler arbeiten ihre gemuskelten Pfeilspitzen durch Druck mit einem Griffel aus angefeuchtetem Geweih, der an ein langes Griffholz angebunden ist. (Abb. 57.) Das weiche Horn, in der Richtung c und b an den Stein gedrückt, kerbt sich ein und sprengt den Splitter a herunter.

Schrank XI. Geschliffene Werkzeuge.

Natur- und Rohformen: Jeder passende Rollstein oder bei der Fabrikation übriggebliebene Abfall wurde einfach an einer Breitseite zugeschliffen, und die beilartige Klinge war fertig. Nicht nur Schneider von 20 mm Länge wurden auf diese Weise hergestellt (Nr. 129 bis 133 = weiß),

sondern selbst wuchtige, pfundschwere Stücke wie Nr. 2 und 3. Häufig treten auch der Länge nach gespaltene Rollsteine auf, bei denen dann auf der Spaltseite wenige Schleifbewegungen genügten, um eine Schneide zu erhalten: Gruppe 2. All dies scheinen aber nur Gelegenheits- und Notarbeiten gewesen zu sein, denn neben diesen 200 Rohformen herrschen — mit den verschiedenen Übergängen natürlich — die sauber gearbeiteten, geschliffenen Werkzeuge vor. Sie konnten durch Nachschleifen ebenfalls aus Naturformen hervorgehen, meist wurde aber ihre Gestalt vorbereitet:

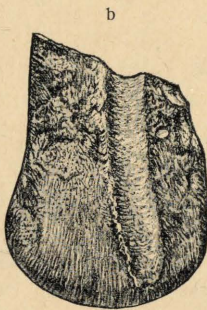
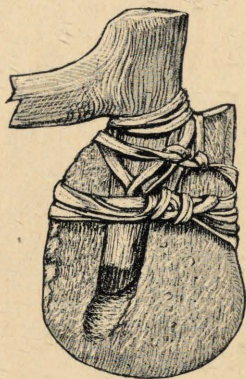
Durch Beklopfen. Eine Gruppe schwerer Äxte in *Fa. 3* zeigt dies deutlich, noch besser aber das angefangene, bezüglich in Umformung begriffene Flachbeil Nr. 151. (Diese gewiß sehr langwierige Arbeit kann in Thüringen nur sehr selten nachgewiesen werden.) Die dabei benutzten Klopfssteine finden sich in *Fa. 6* von *Schr. XII*. Jeder harte Stein war dazu geeignet. Kantige und (umgekehrt) kugelige, die in einem Punkte das zu bearbeitende Stück trafen, herrschen vor, gern wurden auch unbrauchbar gewordene Äxte usw. dazu benutzt. Man beachte den schweren, sorgfältig hergerichteten scheibenförmigen Klopfsstein 1813 und die beiden niedlichen grünen (weiß Nr. 406 und 406 a) mit bogigen Arbeitsflächen.

Fa. 4. Typische Steinwerkzeuge. Im Gegensatz zu den rohen Stücken des oberen Faches ist hier die Verwendungsart leicht erkennbar; die zusammenliegenden papierdünnen „Beilchen“ Nr. 164, 166 und 1703 waren wohl eher Messer (Lederarbeiten) als Hackinstrumente. Dagegen bleibt der Gebrauch der schweren Klingen (Nr. 1502 = 2175 gr) zum Baumfällen und zu sonstiger Holzarbeit unbestritten. (Eine besonders gelegte Gruppe = Klopfmethode zeigend.) Die spitznackigen mit  Querschnitt sind die älteren, die mit  Querschnitt die jüngeren; die für die thüringische Bandkeramik so bezeichnenden Beile mit  Querschnitt fehlen gänzlich, nur einige schmale Meißel vertragen mit ihrer geraden Unterseite und dem gewölbten

Rücken ihre Verwandtschaft mit heimischen Formen. Man erinnere sich der geschäfteten Meißel im *Schr. IX!*

Die durchbohrten Hämmer und Hammeräxte zeigen meist spätere Formen, sie stammen z. T. von bronzezeitlichen Stationen¹ des Neuenburger Sees. Der schiefgebohrte Setzkeil Nr. 1492 (unter Verwendung eines schweren Holzschlägels zum Spalten von Holz zu benutzen), besitzt ganz die rohen, liederlichen Formen seiner 9 Genossen aus der Umgegend von Weimar. Ein facettierter Hammer, der als thüringisches Exportstück aufzufassen wäre, fehlt uns leider noch in der Pfahlbausammlung. Alle Hämmer, auch Nr. 459 mit seinen eingeschliffenen Zierlinien, unterscheiden sich durch ihre bedeutende Anschwellung am Bohrloch und

Abb. 58.



Abgebrochene Beilklinge mit eingeklopfter Rinne, in Phantasieschäftung; b = Rückseite. Löwenberg. $\frac{1}{4}$ natürl. Gr.

durch das darüber aufgestellte Modell (Klinge = Abguß) veranschaulicht werden. Abb. 58.

Über die verschiedenen Arten des Bohrens — die 3 Bohrkern gestatten schon allerlei Vermutungen — siehe Heimatsaal, *Mitteltisch*. Abweichend von den gebräuchlichen Methoden ist das Loch im Hammer 1496 (Bronze-Pfahlbaustation Onnens) entstanden. Es ist scharf spitzkonisch

ihren O Querschnitt von mitteldeutschen Formen. Als seltenes Stück muß die flache Hacke

Nr. 456 mit Durchbohrung betrachtet werden (brasiliatische Form), und eine Flachaxt, sehr breit, mit 2 eingeklopften Rinnen auf den Breitseiten; die letztere ist eine

späte Form, ihre Befestigungsart

kann vielleicht

¹ Forinny, Corcellettes, Onnens,

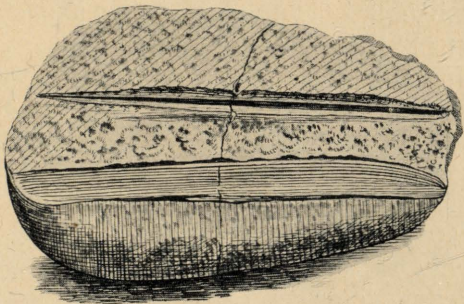
in den durch die Klopfmethode vorläufig erst grob geformten Stein auf irgend eine unbekannte Weise eingebohrt worden, die durch Museumsversuche bislang noch nicht ergründet worden ist. — Bei der äußerst mannigfachen geologischen Zusammensetzung der Alpen lieferten die durch Flüsse und Eis zusammengetragenen Kieslager dem Pfahlbaubewohner ein sehr reichhaltiges Material für seine Werkzeuge. Ein Blick über die geschliffenen Stücke beweist dies schon durch den Farbenreichtum. Man beachte das häufige Auftreten des grün-bläulichen, an der Schneide durchscheinenden Jadeits und seiner Verwandten: Nephrit, Chloromelanit!

Schrank XII.

Fa. 5. Mit dem Durchbohren der Steine hatte der Neolithiker aber auch das Steinsägen gelernt, so daß das

gewollte Werkzeug jetzt einfach aus dem härtesten Rollstein herausgeschnitten werden konnte. 50 Beweisstücke hierfür sind ausgestellt, hauptsächlich vom steinzeitlichen Pfahldorf Mörigen(BielerSee) stammend, darunter

Abb. 59.



ein Block von 9 Pfund Gewicht. Alle Schnitte sind nach unten bogig, alle zeigen (besonders Nr. 498 und 1802) in der Mitte eine Erweiterung. Deutlich sieht man oft als Einleitung zur Arbeit die geklopfte Rinne, in deren Mitte das Schleifgut, der gut zerkleinerte und gesiebte (?) Feuersteinsand, aufgestreut wurde, der dann unter ständigem Anfeuchten mittels eines dünnen Brettchens oder eines Stückes

Zersägter Rollkiesel aus Zürich, 20 cm lang. Vorn sieht man die Bogen des erfolgreich durchgeführten Horizontalabschnittes, hinten die Klopfspuren. Der senkrechte Schnitt ist erst 14 mm tief geführt; der Stein zerbrach in dieser Zeit und wurde wahrscheinlich als wertlos weggeworfen.

gespaltener Knochenrippe hin und her gerieben wurde. War der Sägeschnitt bis zu $\frac{1}{5}$ Steinstärke geführt, dann klopfte man an der Rückseite — die Klopfrinnen sind sichtbar — so lange in der Richtung des Schnittes, bis der Stein sprang.¹

Fa. 4 li. Hier liegen die auf S. 71 erwähnten Klopfscheine; die walzenförmigen sind in Thüringen so gut wie unbekannt. Alle können aber auch zugleich als Amboß bei der Formgebung der Feuersteinspäne benutzt worden sein. S. 23.

Fa. 4. Rundliche, scheibenförmige Rollkiesel, im Zentrum beider Flächen durch Klopfen vertieft. Entweder sollten diese Scheiben durchbohrt werden, oder die beiden Vertiefungen dienten als Stützpunkte für Daumen und Zeigefinger, wenn die Scheibe als möglichst leicht arbeitender Schlagstein bei Randretusche gebraucht werden sollte. Die große schwere Scheibe Nr. 1813 könnte der geklopften Vertiefungen wegen auch hierher gelegt werden.² Die durchbohrten Scheiben waren entweder Spinnwirtel (*Fa. 2*) oder sie dienten, mit einem Holzstiel versehen, als Rundhämmer beim Retuschieren der Klingen — siehe Bild! Der Zustand des Randes muß für die Gebrauchsbestimmung entscheidend sein. — Die große grüne Steinscheibe ist auf seltene (alte) Art durchbohrt worden; man hat von beiden Seiten aus offenbar mit Feuersteinsplittern geschabt und gekratzt. Ihr Zweck ist unklar, da die Peripherie an zwei gegenüberliegenden Stellen geschliffen ist; Naturvölker liefern uns solche Steine als Schwungräder für Bohrer und als Keulenköpfe. Der oval-kugelige, durch Gebrauch schön geglättete Stein, 1811, mit dem

¹ Also im wesentlichen genau so wie heute, nur werden jetzt zum Bewegen des Sandes ein gespanntes Metallband oder mehrere zur Schnur gedrehte Kupferdrähte genommen. Museumsversuch: Holzkeile, dicht neben einander in den Sägespalt getrieben, zersprengen unter Wasser das angesägte Stück.

² Die merkwürdigen schräg verlaufenden Kanten auf der Arbeitsfläche sind hier sehr gut zu sehen.

ganz glatten und gut ausgeschliffenen stumpfkönischen Loche auf der einen Seite, stellt den Griff eines Feuerbohrers dar — siehe Heimatsaal, Mitteltisch. Dann folgen Schleifsteine und Poliersteine für Steinwerkzeuge; Poliersteine zum Glätten der Tongefäße; Netzsenker = mancherlei abgerollte Geschiebe mit eingeklopften Kerben zur Aufnahme der Befestigungsschnur; Näpfchenstein = Rollkiesel mit natürlicher oder künstlich vergrößerter Vertiefung zur Aufnahme von Farbe; gelbe und rote Erde zum Färben der Hauswände, der Töpfe, des Körpers (?); Markasit = Eisenkies zum Feuerschlagen; Feuerschwamm.

Fa. 2. Spinnwirtel. Der Australier dreht mit der flachen Hand durch rollende Bewegung auf dem Oberschenkel Pflanzenfasern zu Faden zusammen. Der europäische Mensch der jüngeren Steinzeit spann: Mit den angefeuchteten Fingern der rechten Hand werden Fasern aus dem Rocken (Faserbündel von Wolle oder Flachs) gezogen, etwas zusammengedreht und an einem fußlangen bleistiftstarken Stab befestigt, der mit den Fingern der linken Hand in rasche drehende Bewegung versetzt wird (monatelange Übung). Zur Beschleunigung der Kreiselbewegung wird auf den Spindelstab ein rundes Gewicht als Schwungrad aufgeschoben, das ist der Spinnwirtel. Ist der Faden lang genug geworden, so wird er auf die Spindel gewickelt; sie wird dann von neuem gedreht und ihre Schwungkraft zwirnt mit Unterstützung der Finger neue Fasern zum Faden zusammen. — So spinnen in der Auvergne heute noch die Frauen; siehe Bilder und vollständige Spindel aus Sizilien! Die neolithischen Pfahlbauspinnwirtel sind durchbohrte Steinscheiben, meist Naturgebilde, oder einfache Tonkörper, flachkugelig oder scheibenförmig. Die uns durch Wasser und Seeschlamm erhaltenen Fäden sind so fein wie thüringische Spinnradprodukte von 1820. Daraus konnte man dann bis 3 mm starke Schnüre erzeugen. Fast alle Stärken sind verwebt worden. Die ausgestellten drei Proben zeigen leider nur zwei Arten von Ge-

webe; Nr. 1657 kann heute wohl kaum besser hergestellt werden. Der Webstuhl mag der im Bilde dargestellten Idee entsprochen haben; die zum Spannen der Kettenfäden nötigen Webstuhlgewichte (Fa. 2 li.) aus gebranntem Ton sind meist rundlich, in Thüringen vorwiegend kegelförmig.

Ackerbau. Durchgebohrte oder in Holzstiele eingeklemmte Geweihzacken waren zur Bodenbearbeitung geeignet (Schr. IX, Fa. 3), Geweih Nr. 4 und 7 kann demselben Zwecke gedient haben. Steinerne Hacken oder Pflugschare kennt im Gegensatz zu Thüringen die Pfahlbauzeit der Schweiz nicht. Aber die angebauten Fruchtarten sind uns erhalten. Auch unsere kleine Sammlung enthält neben mancherlei Sämereien Proben von Gerste und Weizen, sowie zwei Holzäpfel aus Pfahlbauten.

Fa. 5. Die zum Zerkleinern der Getreidekörner nötigen Kornquetschen sind zahlreich erhalten; die ganz unten ausgestellten Stücke aus Mörigen und Murten sind (wie die meisten heimatlichen) aus feinkörnigem festem Sandstein durch Abschleifen einer Breitseite hergestellt worden. Wir haben aber nur die Bodensteine dazu; die ganz ähnlichen, aber kleineren Reiber oder Läufer, mit denen das auf den Bodenstein gestreute Getreide durch Hin- und Herreiben zerquetscht wurde, sind seltener gefunden worden. Bemerkenswert ist die riesige schüsselförmige Mühle mit ihrem runden Läufer, aus Löwenberg, die Thüringen nicht kennt.

Die Erfindung der Töpferei scheint mit der Verwendung der geschliffenen Steingeräte zusammenzufallen. Geflochtene Körbe sind mit Ton wasserdicht ausgestrichen worden (Neu-Hannover), Kochlöcher und Sitzbänke bandkeramischer Wohnungen hat man mit Lehm verputzt und geglättet, wie man in jener Zeit auch das Flechtwerk der Hütten mit Lehm verstrich und den Fußboden mit dem gleichen Material ebnete. Wer erst einmal gemerkt hatte, wie durch zufällige Feuereinwirkung der Ton sich härtete, der wird auch bald gelernt haben, kleine Tonnäpfchen

immer größer zu gestalten und das bildsame Material durch Zusatz von kalkfreien Kiesbröckchen haltbarer zu machen. Die Art der Herstellung freihändig modellierter Gefäße wird hinten beschrieben. Hier sei nur an die schon erwähnten Modellierknochen und -Steine erinnert, sowie an die Glättinstrumente, die zum Hineindrücken der Kiesbeimischungen (Magerung) nötig waren. Die ausgestellten Scherben bieten hinsichtlich ihres Materials nichts Neues. Die Töpfe zur Aufbewahrung von Getreide müssen nach Scherbenfunden sehr groß gewesen sein; die beiden Henkelstücke zeigen uns die Südgrenze des Verbreitungsgebietes der schnurkeramischen Grabamphoren; die Kugelflasche Nr. 1056 ist in dieser Form an die Steinzeit der Pfahlbauten gebunden; Becher wie 1057 kommen dagegen auch bei uns vor, wie auch das Dreieckmuster am Halse desselben uns nicht fremd ist. Auch die Tupfenwulste und Rand-Fingereindrücke der, einen Rückschluß auf die Größe der Vorratsgefäße erlaubenden Scherben, sind alte Bekannte aus der Umgegend von Weimar.¹

Zum Schluß sei noch des Tongerätes Nr. 1825 in *Fa.* 2 gedacht: Mondartiges Gebilde, Oberteil in zwei Hörner ausgezogen, das in dieser Weise auf den älteren Stationen wiederholt gefunden wurde und als Symbol der Mondgottheit angesehen oder, etwas profaner, als Schlafbänkchen oder Feuerbock gedeutet wird.²

Die Bronzezeit der Pfahlbauten.

Schrank XIII.

Die 45 *Tongefäße* der oberen Reihen sind größtenteils ungehenkelt und nach dem Typ der Abb. 60 gebaut: trichterförmiger Bauch mit sanftem Umbruch, schwach konisch aufsteigender Hals mit mehr oder weniger starker

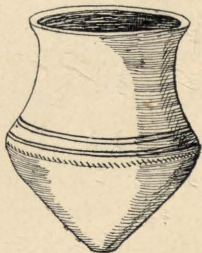
¹ Über die Herstellung von Näpfen über Formsteinen siehe Heimat-saal, Töpferei!

² Nackenstützen der alten Ägypter und Griechen, sowie der Japaner; man beachte die Sammlung von Schlafbänkchen auf dem Südseekorridor.

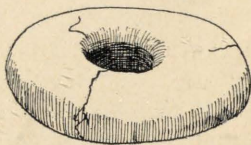
Mündungsausladung; gut geglättet, oft durch Reifen- und Strichverzierung dekoriert. Meist schwarz, sonst grau oder

Abb. 60.

a



b



a Typischer Pfahlbautopf der Bronzezeit. $\frac{1}{4}$ natürl. Größe.
b Wärm- oder Standring für diese spitzkonischen Töpfe. Aus rohem Ton, ungefärbt und unglättet. $\frac{1}{4}$ natürl. Größe.

rötlich. Alle mit kleiner Standfläche, die das Stehen fast unmöglich macht. Die hinten aufgestellten 12 dicken *Tonringe* mit Feuerspuren, bis zu 7 cm Wandstärke, werden als die dazu gehörigen *Stand- oder Wärmeringe* aufgefaßt. — Die gehenkelten Gefäße, ebenfalls ohne richtige Standfläche, sind mehr kugelig und erinnern an die abgeschwächten Aunjetitzer im Heimatsaal. — Die rohen Kochtöpfe, rechts, und die Schüsseln bieten nichts Charakteristisches. Das Gefäß Abb. 60 ist das Wahrzeichen der bronzezeitlichen Pfahlbautenkeramik.


Fa. 3. Armbänder von Bronze, gegossen und z. T. getrieben. Die 13 offenen sind aus \curvearrowright Blech und mögen in der Höhlung vielleicht gefüttert gewesen sein. Die letzten mit Stempelenden —|. Meist glatt, aber auch gerippt; Verzierung durch eingravierte Kreislinien. Links auch 2 geschlossene Ringe. Die meisten fallen durch Größe und Schwere auf (hallstadtzeitlich).

Vorn kleinere für Kinder, zwei davon ganz geschickt aus 3 neben einander laufenden Drähten aufgebaut; die beiden aufgebogenen Endösen des Mitteldrahtes liefern den Haltepunkt für die anders profilierten beiden äußeren Ringe; charakteristisch für Süddeutschland. Ferner ganz einfache Drahtarmbänder, oft mit mancherlei Anhängseln, meist offen, wie sie der Wenigbegüterte in allen Perioden trug und mit denen die ältere Bronzezeit Thüringens beginnt.


Auf einer Tafel liegen geschlossene einfache Ringchen von 1,3 bis 3,0 cm Öffnung, zu Hunderten in Tongefäßen

aufbewahrt gefunden. Eben haben wir sie als *Klapper-
ringe* an Armschmuck gesehen, in Fa. 4 sind sie an
Schmucknadeln befestigt; sie werden aber auch als *Ring-
geld* aufgefaßt. — *Perlen* aus Bernstein und Glas.




Zierscheiben aus Bronze, bis zu 15 cm Ø. Meist flach-
konisch, skulptiert durch getriebene und eingegossene kon-
zentrische Wulste, in der Mitte oft ein bis zu einer schar-
fen Spitze ausgezogener Tutulus. Unterseite = eingegossene
Ösen zum Anheften oder Durchstecken von Riemen. Die
großen können *Pferdeschmuck* gewesen sein, wie er ähn-
lich heute noch vorkommt.

Kreisförmige dünne *Zierbleche* mit seitlich angesetzten
Kramen  zum Einstecken in Webstoffe und Leder,
für Gewänder und Gürtel.

Gegossene dickere runde *Anhängerscheiben*, z. T. gitter-
artig durchbrochen. Offene einfache *Fingerringe*, bis zur
Slavenzeit gebräuchlich.

Anhänger, Klapperbleche mit angegossener Befestigungs-
öse, in Form von langen Rhomben, Kämmen, Doppel-
äxten, Halbmonden und Ringen; dabei 6 verschiedene
dreieckige mit Ring  an der Spitze.

Pinzetten, z. T. verbogen; primitive *Fibel* (cyprisch), ganz
unserer heutigen Sicherheitsnadel gleichend; *Zierspiralen*
von Bleistiftstärke aus dünnem Bronzedraht; *Doppelknöpfe*.

Fa. 4. 105 *Schmucknadeln* (die einfachen liegen auf der
Tafel). Durchschnittlich 11 cm lang, aus rundem Draht.
Knäufel: Kugel, Flachkugel, Doppelkonus , Mohnkopf
, Ring. 20 Stück haben einen durch Biegung entstan-
denen Knauf: *Hirtenstab-* und *Rollennadeln* ; in der
Biegung oft Anhänger in Form von Ringen und Ketten.

Rechts die größeren, bis 40 cm lang, mit *zusammen-
gesetzten Knäufen* aus übereinander angeordneten Kugeln
und Doppelkegeln, Zwischenstücke mit Mustern aus gera-
den Linien. Dann schwere Kopfnadeln mit Kugelknäufen
bis 3 cm Ø. Kugeln glatt oder mit eingegossenen und
gravierten Liniensystemen, aber auch mit bis ins hohle
Innere reichenden Löchern, die einstmals mit gewölbten

Blechen, mit Bernstein und mit Pasten ausgelegt waren = *Augennadeln*.

Drei *Nähnadeln*, Ohr, nicht am Ende sitzend, durch Ausweitung entstanden. 29 *Angelhaken*, mit und ohne Widerhaken (ganz wie heute), Öse stets durch Biegung erzeugt; 2 Doppelhaken; *Rasiermesser*: dünne, kaum 1 mm starke Bleche, am Rücken mit Ausbuchtung zum Auflegen des Zeigefingers. Eines in Form von 2 zusammenstoßenden Halbmonden, mit Ringgriff. Pfeiffer muß sie im Anschluß an gewisse Messer mit abgedrücktem Rücken als Ledermesser ansehen: S. 28 Mitte.

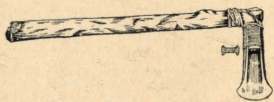
Sechs *Pfrieme*, Griff und Spitze schwer unterscheidbar. Kleiner *Meißel* mit abgesetztem Angelgriff. Drei starke *Tüllenmeißel*, ein desgl. *Hohlmeißel*. Zwei *Pferdegebissstangen*, gelenkartig, wie die modernen aus zwei starken Drähten zusammengedreht.

Daneben unser einziger Gegenstand aus *Eisen*: *Axt*, Griffloch *senkrecht* zur Schneide stehend.



Fa. 5. Bronzeäxte. (Näheres siehe Heimatsaal, Bronzezeit.) 2 Leistenkelte, 1 Absatzkelt. Beide müssen durch Wicklung im gespaltenen kurzen Stück des Astkniegriffes festgehalten werden. 10 Lappenäxte; Befestigung ähnlich,

Abb. 61.



Leistenkelt, Bronze, in gespaltenem Holzstiel, mit Leder- oder Bastwicklung.



Lappenaxt; jeder Schlag treibt die Stielhälften fester zwischen die Lappen (Querschnitt!) hinein.

aber Bast- und Lederwicklung unnötig. Infolge des kurz gewordenen Mittelsteges tritt eine angegossene *Sicherungsöse* auf. Nr. 7 ist eine Queraxt.



Zwei *Dolchklingen* ältester Form mit nur zwei Nietlöchern für den Holzstiel. Mündungsband und Ortband einer Dolchscheide; Antennengriff eines Dolches.

Sechs *Lanzenspitzen* mit Tüllengriff; zwei Pfeilspitzen, eine mit Tülle, die andere mit Angelgriff.

23 *Messer*. Mit einer Ausnahme alle mit schön geschwungener Rückenlinie, eine Eigentümlichkeit der mittteleuropäischen Bronzezeit. Ein Stück mit angegossenem Röhrengriff, 2 mit Tüllen-, die 20 übrigen mit Angelgriff, auf zweien noch der alte Holzstiel.


Steintechnik des Nordens.



(Pommern, Schleswig, Dänemark, Schweden.)



Gekennzeichnet durch fast ausschließliche Verwendung des Feuersteins zu geschlagenen und geschliffenen Geräten und Waffen.



Durchgang zum Heimatsaal.



Fa. 1. Zwölf schwere Feuersteinäxte, Rohform durch Absplitterungen erzeugt, Schliff und Politur nicht überall gleichmäßig.

Fa. 2 li. Axtbruchstücke; in d. Mitte: Hohlbeile, nach der Methode von *Fa. 1* entstanden, z. T. in tadelloser Arbeit. Rechts: dicke schmale Äxte, dann 3 Stück mit  Querschnitt, die entwicklungsgeschichtlich auch im N. die älteren sein müssen, selbst bei breitem Nacken.

Fa. 3 li. Meißel, mit  Querschnitt, bis 15 cm lang. Da sie meist nur an der Schneide geschliffen sind, braucht man auch die nur geschlagenen Hiebwerkzeuge nicht als unvollendet zu betrachten. Mitte: 7 feine flache Äxte mit genau  Querschnitt. Rechts: flache, etwas weniger sorgfältig in der Ausführung, eins mit verbreiterter Schneide, an Bronze- flachbeile erinnernd.

Fa. 4 li. Klingen, in nichts von den heimischen sich unterscheidend. Dolche und Lanzenspitzen mit  Querschnitt in Solutréeretusche (S. 52). Mitte: Dolche, mit deutlich abgesetztem Griff und solche in Fischform, der größte 22 cm lang. Rechts: Dolche mit  Griff, Klingen durch Retuschieren z. T. schmaler geworden; abgebrochene Dolchgriffe, Spitzen in Lorbeerblattform.

Fa. 5 r. Klingen, dabei ganz schmale bis zu 14 cm Länge; Spitzen mit Δ Querschnitt, an Sägefeilen erinnernd, durch äußerst gleichmäßige Retusche entstanden, als auswechselbare Pfeilspitzen (siehe Hottentottenpfeile im Afrikazimmer!) oder als Sägen gedeutet. Mitte: Mond- oder Fischmesser , Namen nach der Form; Schäftungsversuche daneben zeigen die Verwendungsart (Fische lassen sich damit vom After her bequem aufschlitzen und auch schuppen); hochcharakteristischer nordischer Typ, in Thüringen als Importstücke vorkommend (Heimatsaal Schr. II 3 m). Dahinter Geräte aus Nichtfeuerstein: Rillenkugeln, Amazonenaxt , ovaler Rollstein mit Klopfspur, durchbohrt. Rechts: gelochte Äxte und Streithämmer von in der Heimat unbekannten Formen.

Fa. 6. Limnhamn-Funde: Atypische Abschläge von spätpaläolithischem Charakter, wie sie auch in den Muschelhaufen auftreten. Mitte: schwere, rohe beilartige Gebilde, nur grob behauen, mit mehr oder weniger  Querschnitt, ganz gleich manchen Formen von Spiennes (Schr. XVII); ob Rohformen? Rechts: breiter dicker Rundschaaber vom Typus Lavallois, Dickschaaber, Kernschaaber, Nuklëus, Behausteine; spitzovale  flache Quarzite mit umlaufender, sauber eingeschliffener, seichter Rinne, Zweck unbestimmt.


Im Norden sind die geschlagenen und geschliffenen Feuersteininstrumente viel weiter in die Bronzezeit hinein gebraucht worden, als im feuersteinarmen Thüringen.


Amerikanische Sammlung.

Als Anfang einer allgemeinen Vergleichssammlung ist an der Fensterwand eine hübsche Kollektion geschlagener und geschliffener Steinwerkzeuge nordamerikanischer Jägervölker untergebracht. Die Hauptsammlung — Geschenk des Herrn Fabrikbesitzer W. Schmoller, Omaha — befindet sich in der 2. Etage.

Taf. I. Aus dem Staate New-York. Pfeilspitzen aus ziemlich weichem Kieselschiefer. Z. T. recht rohe Formen, oft durch nur je 2 bis 4 Abschläge auf beiden Flächen

entstanden. Wären nicht links die besseren Stücke mit deutlicher Ausbildung des für Nordamerika charakteristischen breiten Stieles aufgestellt, so könnten die primitiven Formen der Mitte kaum als beabsichtigte Stücke angesehen werden. Rechts oben: zwei \triangle Lanzenspitzen. Links unten: Klopffsteine (?) und 6 geschliffene kleine Beilchen thüringischen Typs. Daneben kleiner Klopffstein mit Rille. Unten rechts: 26 Pfeilspitzen aus Feuerstein und anderen Silicaten, z. T. in vorzüglicher Solutréetechnik, leider meist Bruchstücke. Geschenk: Herr Dirigent Emil Steiniger.

Taf. II u. III. Aus Illinois. *II li.* Beile mit  förmigem Umriß, an die Chelleszeit erinnernd; Kratzer und Schaber mit glatter Unterseite; Scheibenaxt, kreisförmig, mit feiner beidseitiger Flächenarbeit; 2 große Stirnschaber zur Fellbearbeitung; 4 „Tomahawkklingen“, die erste als Rillenaxt ausgebildet, die anderen notdürftig zurechtgeschliffene Flußkiesel. Rechts: Pfeilspitzen.

Taf. III. In der Mitte: 3 mächtige Lanzenspitzen in elegantester Flächenretusche. Links oben: schwere Pfeilspitzen mit Umriß wie oben! Unten links: ganz dicke schmale mit Stielen, daneben 3 schlanke mit \triangle Umriß und geraden Begrenzungslinien; 3 Bohrer. Rechts: nur Pfeilspitze mit Flächenarbeit, in den mannigfachsten Typen, manche ohne jeden Anklang an Thüringen, vorherrschend breite kurze mit tiefen Buchten für die Befestigungsschnüre. Rechts unten: 4 Stück mit flach rhombischem  Querschnitt. — Jedes irgendwie harte Material mit muscheligem Bruch haben die Indianer bis vor kurzem verbraucht. Da geschliffene (nicht gebohrte) Sachen neben geschlagenen benutzt wurden, läßt sich Nordamerika nicht im heimischen Schema unterbringen. Geschenk: Herr Architekt Fred Ehrhart in Louisville.



Jüngere Steinzeit. Neolithikum.

(Zeitalter der geschliffenen Steine, der Töpferei, des Ackerbaues, der ersten staatlichen Einrichtungen und des geordneten Totenkultes.)

Heimatsaal.

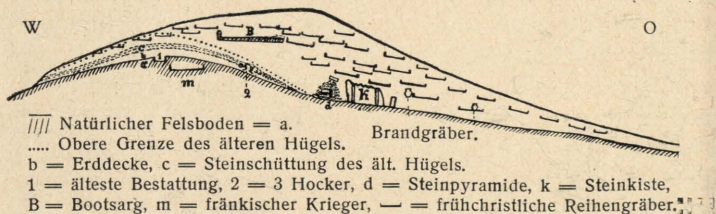
Zur Einführung betrachten wir zunächst das besterhaltene Grab Thüringens aus dieser Periode, die hier in Mitteldeutschland sich zu höchster Blüte entwickelte. Freilich versetzt uns diese Bestattung an das Ende dieser Zeit, als (nach Götze) die Germanen den ersten Vorstoß nach Süden unternahmen, ungefähr um 2000 v. Chr.

Der Kalbsriether Hügel.

Kugellamphorenzeit.

Abb. 62.

Schematischer Längsschnitt durch den Hügel.



In der Mitte des langgestreckten Saales steht die Steinkiste eines Hockers der Kugellamphorenzeit. Sie hatte ihren Platz im **Derfflinger Hügel** bei Kalbsrieth, unmittelbar an der Flurgrenze von Schönewerda. Es ist ein sagenumwobener, 28 m langer und einst 4,10 m hoher Erdbau, dicht am Ufer der Unstrut, weithin das Tal beherrschend. Es war ein Doppelhügel, entstanden durch Überschüttung eines kleinen älteren (von 2,25 m Höhe und 13 m Durchmesser), nachdem neben letzterem die Steinkiste K aufgestellt war. Die Hügelmitte lag deshalb weder über dem primären Hügel, noch über der Kiste, sondern zwischen beiden.

In der natürlichen Bodenerhebung des Untergrundes des alten Hügels lag, eingezwängt in ein rohes Felsenloch von $1,00 \times 0,60$ m Ausdehnung, die ganz zusammengekrümmte Leiche einer älteren Person (1 in Abb. 62). Das Skelett ist mit der umgebenden Graberde in seiner natürlichen Lage konserviert und am Mittelpfeiler des Saales aufgestellt worden. Nur durch Zusammenschnürung kann die Leiche in dieser Lage zusammengehalten worden sein; denn Kinn und Knie sind auf den denkbar engsten Abstand genähert worden. Solche extrem gekrümmten Hocker sind selten, vielleicht haben wir die älteste neolithische Bestattung Thüringens vor uns. — Nur ein einfaches Feuersteinmesser war die Beigabe.¹ — Als Vergleich zu dieser Bestattungsart ist über dem Skelett die Mumie einer jungen Peruanerin aus der vorcolumbischen Zeit ausgestellt (Kopfhaare, Schminke, gehäkelte Kleiderbesätze), die vielleicht vor 4—500 Jahren beigesetzt wurde.

Die natürliche Bodenerhebung (a) war mit lockerer Humuserde (b) überschüttet. Auf sie folgte eine 20 cm (i. d. Mitte) starke Schicht kleiner Feldsteine (c) und darauf wieder eine Erdschicht von 55 cm Gipfelhöhe.




An der östlichen Peripherie des Hügels lagen in der Steinschüttung 3 Hocker (2 in Abb. 62) mit Becher, Feuersteinhacke und gelochter Hammeraxt (P² IV li.). Es sind Nachbestattungen aus der Zeit vor Errichtung der Steinkiste (K in Abb. 62).

Die Kiste K stand auf dem etwas gesenkten Boden des natürlichen Hügels, 3 m westlich vom primären Grabhügel. Ursprünglich waren die Oberkanten der 2,00 m langen Seitenplatten geradlinig behauen, wie noch jetzt im Museum oben rechts an der Fußplatte zu sehen ist. Die Deckplatten und Innenfugen der Seitenwände waren mit Mörtel abdichtet; Mörtelreste liegen noch im Grabe. Beim Niederbringen der Baumsärge — (S. 89) war man später auf die

¹ Schädel leider zertrümmert, Rassenmerkmale nicht mehr zu bestimmen.

² P bedeutet Pult des sechsteiligen Wandschranks oder Pultschrank.


Deckplatte gekommen, man zerschlug sie und beschädigte auch die Oberkanten der Seitenplatten. Plattenstücke und Mörtelreste fanden sich schon hoch oben in der Hügelerde.

In der Kiste, auf der Bodenplatte, sehen wir den männlichen Hocker (Umschlagseite). Dabei **5 Tongefäße**: 1. Kugelamphore (nur Hals und Schulter [wie bei den Schnurbechern S. 97] verziert), zwei Henkel zwischen Schulter und Hals; 2. Große Terrine mit geschweiftem Hals, Henkel und Dekoration, an gleicher Stelle, in Schnurmanier; 3. Kleine Terrine mit vier Henkeln am Bauche. Verzierung in Stichtechnik; 4. Langgestreckte Amphora mit kurzem Hals, Henkel wie bei den schnurkeramischen. Diese 4 gut erhaltenen Tongefäße werden Speise (Gemüse, Suppen, Obst) enthalten haben; das kleine Schälchen an den Füßen kann vielleicht als Trinkgefäß aufgefaßt werden. Zur Wegzehrung (und als Gabe für die Götter) legte man an die Wand des Steinsarges noch 2 Schinken nieder: einen Vorder- und Hinterschenkel eines jungen Schweines; ferner liegt dort noch der Unterkiefer eines Hausschweines und daneben ein Schweinefuß. Ein zweiter findet sich am linken Ellenbogen, der Rest eines dritten schaut am Knie heraus; quer über dem linken Fuß fand sich der Unterschenkel eines grauen Kranichs. Als Schmuck sehen wir 3 durchbohrte und schöngeglättete Lamellen großer Eberzähne. Von Geräten legte man eine hübsch geschliffene Doppelnadel aus Knochen zwischen beide Unterschenkel, eine einfache vor das linke Schienbein, eine dritte, mit stumpfer Spitze, die man möglicherweise bei der Dekorierung der großen Töpfe gebraucht haben mag, neben die Schweinezähne. Auf den Rippen fand sich eine gut polierte Hacke (Längsschnitt nicht , sondern , bei  rechteckigem Querschnitt) aus Feuerstein.

Merkwürdigerweise lagen an der südlichen Längswand auf der Bodenplatte noch Schädelteile eines neugeborenen Kindes (nicht ausgestellt).

Der Bestattete, von seinen Angehörigen für seine letzte Reise überaus reich ausgestattet, war wohl ein stattlicher

Häuptling, nicht groß, aber starkknochig. Nach der Manouvrier'schen Tabelle maß er 1,65 m. Eine Schönheit war er nicht (das Gesicht ist merklich schief gebaut), wohl aber ein tapferer Herr; 2 Hiebnarben von geradschneidigen Instrumenten auf der linken Schädelseite bezeugen das, ebenso auf dem rechten Seitenwandbein ein glatt verheiltes Loch, von einer spitzen Waffe herrührend, die die Schädeldecke durchschlug.

Nach Götze-Kossinna¹ haben wir in unserm Kugelamphorenmann einen Vertreter der ersten von Norden hervordringenden Germanen. Kugelamphoren (am meisten mit  Rauten verziert), Terrinen und Feuersteinhacken charakterisieren diese eigentümliche Stilperiode, die bis jetzt nur in zirka 40 Fällen bekannt geworden ist, und deren südlichsten Fundplatz (als Grab) wir vor uns haben.

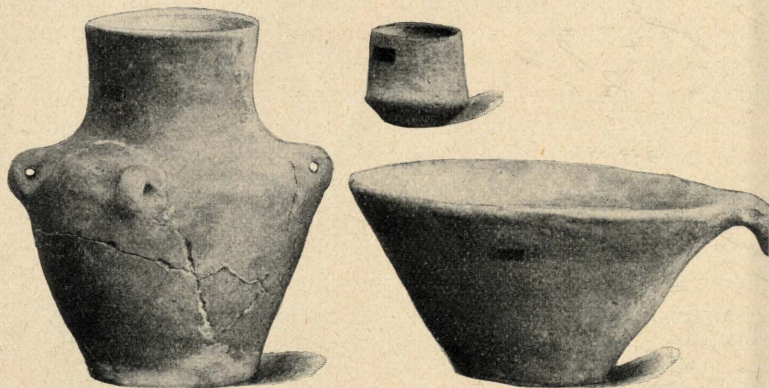
Zwei Pflasterungen (rohe Feldsteine, Zwischenräume z.T. mit Lehm ausgestrichen), in gleichem Abstand (60 cm) nördlich und südlich der beiden Längsplatten angelegt, mit Asche, Kohle, Tierknochen und einzelnen Topfscherben bedeckt, sind wohl als Überbleibsel einer Totenfeier (Leichenschmaus noch heute im Werratale) anzusehen. In 65 cm Entfernung von der Kopfsargplatte stand parallel zu ihr eine dicke Steinplatte aufrecht. Der Zwischenraum beider war zum Abbrennen eines starken Feuers benutzt worden. Die südliche der beiden Pflasterungen ist in Gipsabguß als „Altar“ an der Fensterwand aufgehängt.

Am Fenster stehen drei starke Kalkplatten. Aneinandergelegt geben sie ein unregelmäßiges Fünfeck. Dasselbe lag am Fußende der Kiste K, also zwischen ihr und dem primären Hügel. Darüber war aus Feldsteinen ein Kegel A von 90 cm Höhe errichtet, dabei 35 bis 40 Stücke von zerbrochenen Kornquetschern aus Sandstein (PIV li.). Der Steinhaufen (Abb. 62d) bedeckte ein kleines dolmenartiges Bauwerk aus drei Steinplatten, gerade hoch genug, die sicherlich schnurzeitliche Amphora und den Napf mit Stabhenkel (siehe

¹ Götze, Neolithische Kugelamphoren, Zeitschr. f. Ethnol. 1900, S. 175.

untensteh. Abb.) P IV li. darin unterzubringen. Der Steinkegel fand oben seinen Abschluß in einer 40 bis 50 cm □ Quarzitplatte mit fünf näpfchenartigen Vertiefungen, wie sie oft auf solchen Findlingen vorkommen, die dann wegen dieser Schalen als Altäre und Opfersteine angesehen werden. Wie man im Allstedter Hagen einzelne Becher außerhalb der großen Steinkiste an die Platten gestellt vorfand, so werden auch wohl unsre beiden Gefäße gleichzeitig mit den beiden Pflasterungen ihren Platz unter dem seltsamen Steintumulus gefunden haben.

Abb. 63.



Glatte Amphora und Griffhenkelnapf aus dem Dolmenbau des Derfflingers.
Darüber das kleine Töpfchen aus dem Bootsarg.

Fast in der Mitte des großen Hügels, 1,25 m unter der Oberfläche, fand sich ein mindestens 4,10 m langer Bootsarg (Abb. 62 B) von 8 cm Wandstärke, aus einem 65 cm starken Baumstamm gefertigt; darin die kaum erkennbaren Reste eines Skelettes. Beigaben: Topf der Aunjetitzer Zeit mit breitem Bandhenkel (P IV li.), Schale mit geraden Wänden, kleines doppelkonisches Töpfchen, 4,2 cm hoch, 4,6 cm \varnothing (Abb. 63), Facettenhammeraxt, wie sie typisch ist für die Zeit der Schnurkeramik, als deren Ausfluß man ja die Aunjetitzer Zeit ansieht (vergl. Aunjetitz S. 134 in Schr. III m).

In dem langgestreckten, sanftabfallenden Osthang des Hügels kamen auch dreimal Überbleibsel von Brand-

gräbern mit Urnenresten der La Tènezeit vor: Gutgeglättete Gefäße mit plastischer Reifenverzierung (P IV r). Die Gefäße enthielten Leichenbrand; unter den Knochenresten fand sich einmal ein segelförmiger Ohrring aus Bronze; sie mögen um Christi Geburt herum beigesetzt worden sein.

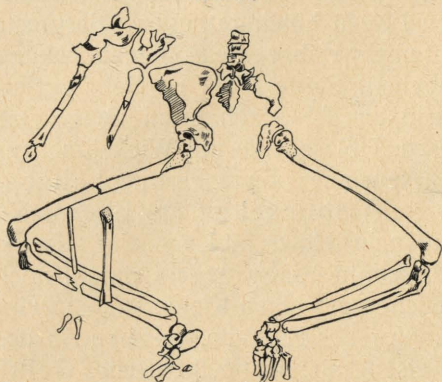
Nach der Völkerwanderungszeit diente der Hügel dann noch einmal zur Bestattung. Diesmal war es ein Krieger mit Beigaben der fränkisch-merowingischen Periode. (Abb. 62m). Nordwestlich vom Bootsarg ward dieses Schachtgrab bis 70 cm in den Felsen hineingetrieben. Sargreste nur undeutlich, aber gut nachweisbar eine Bohlenabdeckung der Felsengruft. Beigaben im Sarge (P. IV r): Sehr gut erhaltener Knochenkamm, aus 7 Stücken zusammengesetzt, Langschwert von Eisen, Holzscheide mit Wickelung aus dünnen Bändern von Birkenrinde; kurze eiserne Lanzen spitze, eisernes Messer, Schildbuckel, mit fünf Eisennieten auf (nicht mehr vorhandenem) Holzschild befestigt, eiserne Schildfessel (vergl. Abschnitt Merowinger!), darauf noch Reste von drei verschiedenen gewebten Kleiderstoffen, winzige Bronzeteilchen. Vor der Fußseite, außerhalb des Sarges, aber noch im Felsengrab: Doppelkonisches Gefäß (Topf) mit durch Glättung hergestelltem Muster, schwarze Tonschüssel mit eingezogenem Rande (P IV r).

Über die ganze Hügeloberfläche verteilt, zum Teil deutlich in bogigen Reihen angeordnet, oft bis zu 2 m Tiefe hinabgehend, in den Schacht des Merowinger Grabes hineinreichend, in der Abbildung mit — bezeichnet:

Frühchristliche, stets beigabenfreie Bestattungen mit gestreckten Skeletten, 40 ohne, 50 mit Holzsarg. Alle Holzsärge (Reste an der Fensterwand, dort auch einige Skelette) aus ausgehöhlten Baumstämmen bestehend, zum Teil mit Deckel, kein einziges Eisenstückchen dabei. Einmal Erwachsener und Kind in einem Sarg. Beide Bestattungsarten durcheinander, Geschlecht und Alter nicht gesondert. Schädelformen sehr verschieden. Zeit der Bestattung und Name des Volkes völlig unbestimmt.

Zeitlich unbestimmbar, aber vor den Reihengräbern angelegt, fanden sich noch zwei Pflasterungen im Hügel. Auf der Pflasterung der Westseite (sie hängt am Fenster), lagen einige unbestimmbare Scherben. An diese Steinpackung anstoßend, von Westen her unter den Steinen verschwindend, ein offenbar weibliches Skelett mit wagerecht ausgebreiteten, rhombisch geöffneten Beinen (wie Abb. unt.). Auf den Knochen des rechten Beines lag, ebenfalls nur vom Becken an vorhanden, das Skelett eines Kindes. Über die

Abb. 64.



Seltene Bestattungsart eines Erwachsenen mit Kind
aus der Westseite des Hügels.

Bedeutung dieser selt-samen Bestattungsart, über Pult VI, wissen wir nichts.

Der Derfflinger Hügel bei Kalbsrieth stellt also eine richtige thüringische Nekropole dar, in der so ziemlich alle Bestattungsarten vom Beginn des Neolithikums bis zur geschichtlichen Zeit vertreten sind.

Allgemeines über die jüngere Steinzeit.

Was schon zur paläolithischen Zeit geübt wurde, ist jetzt im Zeitalter des geschliffenen Steines, im Neolithikum, ein ständiger heiliger Brauch geworden: Der Tote kommt in hockender Stellung, als Schlafender, auf sein letztes Lager. Alles was ihm lieb und nützlich gewesen ist, wird ihm mitgegeben: Nahrung, Waffen, Werkzeuge und Schmuck, für sich, vielleicht auch als Geschenke an die Götter. Gestreckte Skelette finden wir in den Hauptperioden des Neolithikums Thüringens (im Gegensatz zu anderen Gebieten Deutschlands) so gut wie gar nicht; in Rössen waren sie nur leicht gekrümmt. Allstedt lieferte in einer großen Steinkiste auch

sitzende Hocker, die Umgegend Weimars ausschließlich liegende.

Mit Vorliebe ruhen sie auf der rechten Seite, Gliedmaßen aber nicht streng nach feststehendem Schema geordnet, wie ein Blick auf die neun Originalgräber an der Wand zeigt. Es waren dies fast immer Flachgräber, nur zweimal mit Hügeln überschüttet; bloß bei zweien waren Steinpackungen vorhanden. Freilich sind die einstigen Hügel oft der Feldkultur zum Opfer gefallen; aber die sicher nachgewiesenen Bestattungen ohne Hügel (Flachgräber) gehören ebensowenig einem bestimmten Abschnitt der Steinzeit an, als sie etwa sozial tieferstehenden Personen zugeschrieben werden können, wenn es überhaupt erlaubt ist, von den geringeren Beigaben auf Armut oder Mißachtung der Lebenden zu schließen. In der Stadt Weimar ist jedes zweite Grab ohne jede Beigabe; von den vergänglichen Mitgaben (Holzgefäßen, Geflechten, Früchten) müssen wir absehen.

Neun Originalskelette in unveränderter Lagerung.

An unserer Skelettwand sehen wir alle Altersstufen und beide Geschlechter. Nr. **IX**: Doppelbestattung¹ eines vier- und achtjährigen Kindes aus Mannstedt, die Füße sich deckend, Oberkörper zusammen eine gerade Linie bildend; zwei einfache Feuersteinsplitter stellen die bescheidenen Beigaben dar. **VIII**: Ein vierzehnjähriger Knabe, mit wunderbar erhaltenen Knochen, ohne jede Totengabe. Hardisleben. **VII**: Alter Mann mit Feuersteinmesser und scharf geschliffener Hammeraxt. Von der Webichtecke bei Herrfurts Ruhe. (Geschenk vom Ökonomen Schmidt in Kl. Cromsdorf.) **VI**: Weibliche Leiche mit zwei Amphoren (S. 100) und einem aus einem Becher durch Abschleifen der Bruchränder hergestellten Topfe, nebst einem äußerst sorgfältig zu einem Rundscharer verarbeiteten, noch haarscharfen Steinmesser. Weimar, Buchfarterstraße. (Geschenk vom Hof-



¹ In Pult II: Zwei sich umfassende Skelette, mit Schüssel und Pfeilspitze; in Schr. III: Beigaben zweier nach gleicher Richtung schauender, sich umarmender Leichen aus Vieselbach.

schuhmacher Berk.) V: Frau mit Amphora und Kette¹ aus zweiundneunzig durchbohrten Hundezähnen (S. 105), drei Röhrenperlen aus Knochen und einigen Muschelscheibchen (P III r); am Becken einfaches Feuersteinmesser. Weimar. (Erworben vom Bauunternehmer Spangenberg, Geschenk des Herrn Schmoller, Omaha.) IV: Frau von 40 bis 50 Jahren, aus einem zerstörten Hügelgrabe. Aus einer Übergangszeit stammend, da neben dem Haupttotengefäß, der zweihenkeligen Amphora, und einem feinprofilierten Schnurbecher mit Reifenverzierung (S. 98) auch ein Zonen-

Abb. 65.



Zonenbecher.

becher (Abb. 65) wie bei Nr. III mitgegeben werden konnte. Ferner finden wir noch oben am Kopfe ein Beilchen mit  Querdurchschnitt, einen Streithammer mit undeutlichen Facetten (S. 103), eine Knochennadel und etwas sehr Wichtiges: im Ohr dieser Nadel ein Ringchen von Kupfer.² Mittelhausen b. A. (Geschenk von Rittergutsbesitzer Max Hagen-gut.) III: Mann in mittleren Jahren, mit Zonenbecher (S. 100), Streithammer, abgebrochenem Feuersteinmesser und einfachem Knochenpfriem. Weimar. (Geschenk von Herrn Bauunternehmer Gerhardt.) Darüber: Funde aus der Zonenbecherzeit. Grab aus der Seb. Bach-Straße mit Zonenbecher (Abb. 65), Kleiderknebel  und Armschutzplatte; Schädel dazu. Grab von Wadels Feldscheune: Armschutzplatte und die 4 Knochen der beiden Unterarme, alle einst an der gleichen Stelle gebrochen gewesen (S. 110). Becherrest aus der Roonstraße. II: Skelett mit nur halb gekrümmten Beinen eines 35 bis 40jährigen Mannes, wahrscheinlich aus der Zeit der Bandkeramik (S. 111). Sehr reich ausgestattet. Auf der Brust: Schmuckstück oder Kleiderknebel aus Knochen (wie über III), am Arm eine Axt aus Hirschgeweih, zu Füßen eine einfache, schmucklose Schüssel

¹ Über die Ketten der über dem Skelett aufgestellten zwei weiteren Frauengräber, siehe S. 105 und Anmerkung S. 106.

² Über Kupferbeigaben, siehe S. 153.

und darin ein flacher Rollkiesel mit einigen Abschlügen = angefangenes Beil; zur Vollendung desselben konnte der Klopstein an der linken Hand dienen. Die Muschel mit abgeschliffenen Rändern (thüringische Perlmuschel) stellte den Löffel dar; das Steinmesser ist noch äußerst scharf; von der Mühle (S. 121) ist uns leider der kleine Läufer verloren gegangen. [Andere Gräber bargen auch Schleif- und Poliersteine zur Fertigstellung der Steinwerkzeuge, ja einmal hat man sogar das kupferne Rohr zum Durchbohren (S. 118) der angefangenen Streitaxt gefunden.] I: Eine der seltsamsten Bestattungen: Junges Weib, 25 bis 30 Jahre, von äußerst gracilem Gliederbau, bestattet in halbhockender Stellung auf und zwischen zwei Rindern, deren Füße übereinander liegen. Als merkwürdige Beigaben liegen, noch völlig unberührt, an ursprünglicher Stelle, Skeletteile eines starken Mannes: a) ein äußerst kräftiger Unterkiefer, b) ein Oberarm, c) ein Unterschenkel. Könnte man an diesen drei Knochen Koch- oder Brandspuren erkennen, dann bildeten sie eine hübsche Parallele zu den drei entsprechenden Schweineknochen in der Kalbsriether Kiste (S. 86), und wir hätten ein Beispiel für Menschenopfer oder Menschenfresserei. Das zu Füßen liegende halbe durchbohrte Steinbeil kann auch zufällig in die Graberde gekommen sein. (Geschenk von Rittergutsbesitzer Max Hagengut in Mittelhäusen b. A.)

Abgesehen von den eigentlichen Waffen sind nach unsern Beispielen Männer und Frauen gleichmäßig ausgestattet worden. Das Sinnbild der Frau, den Spinnwirtel, haben wir noch nicht in neolithischen Gräbern gefunden; in Westdeutschland scheint bei bandkeramischen Bestattungen die Mühle ein Requisit der Frau zu sein.

Manchmal liegt der Beerdigte auf einem Steinpflaster; in sehr seltenen Fällen hat man auch Holzreste als Unterlage gefunden, ja in Erfurt ist einmal die fast viereckige Grube mit Bohlen ausgekleidet gewesen. In der Regel liegt nur ein Skelett auf dem Grunde der Grube; wir

sahen aber auch zwei Verstorbene nebeneinander gebettet; verschiedentlich konnten auch 2—3 Leichen übereinander beobachtet werden, ja, man nahm sogar eine alte Bestattung wieder heraus, um Platz für eine neue zu machen. — Ganz ähnliche Fälle kommen auch in Kistengräbern vor. Über den Zweck eines Loches (mit Platte usw. verschließbar) in einer der Schmalseiten der Steinkiste ist man im Unklaren.

Die Grabformen kann man sich nach folgendem Schema merken:


- I. Hügelgräber a) mit sitzenden }
 b) mit liegenden } Hockern in Kisten,
 c) mit liegenden Hockern frei auf oder
 in dem Boden.
- II. Flachgräber mit Hockern
 - a) mit Kiste,
 - b) ohne Kiste und ohne Steinpackungen.

Daß bei der zweiten Gruppe manchmal die Hügel verschwunden sein können, ist schon erwähnt. Die häufigste Bestattungsart ist bei uns II b.

Die Zeit des Neolithikums zeigt uns ein Volk auf hoher Kulturstufe, das im Gegensatz zum Paläolithikum, aus dem zwar Millionen von hinterlassenen Geräten, aber nur verschwindend wenige Grabstätten (kaum 40) bekannt geworden sind, in pietätvoller Weise für seine Toten sorgte. Oft in so großartiger Weise und mit einem solchen Aufwand von Mitteln — Kalbsriether Hügel¹ —, daß wir wohlgeordnete staatliche Einrichtungen, mindestens Unterordnung von Hunderten unter den befehlenden Willen eines Mächtigen annehmen müssen. Rind, Schwein und Hund begegneten uns wiederholt in Gräbern und Wohngruben in gezähmtem Zustande. Und daß neben Viehzucht auch Landwirtschaft getrieben wurde, beweisen die Mühlsteine, Spinnwirtel (Flachsbau) und Webegewichte (Sch.II, 3). Die Töpferei stand

¹ Siehe die Zeichnungen vom Leubinger und Helmsdorfer Hügel über dem sechsteiligen Wandschranke!

auf einer sehr hohen Stufe (P V li.); die elegantesten Gefäße, noch heute durch ihre edle Profilierung bestechend, wurden freihändig ohne Drehscheibe, oft nur 4 mm stark bei 18 cm Höhe (P V) hergestellt, sauber geglättet und unter Aufwendung eines reichen Ornamentenschatzes, z. T. mit Inkrustierung der eingeschnittenen Linien, stilvoll und sinngemäß verziert. Plastik kam nur in geringem Maße bei der Dekoration der Gefäße zur Anwendung; meist beschränkte sich die Töpferin auf das Auflegen von umlaufenden Reifen (P II), die durch einfache Fingereindrücke, durch Tupfen und Striche weiter belebt wurden. Die im Paläolithikum so scharf hervortretende Freude am Gravieren der Knocheninstrumente ist völlig verloren gegangen. Von Wandzeichnungen und Skulpturen aus Knochen wissen wir nichts. Die anderswo gefundenen „Idole“ aus Ton sind Karrikaturen gegenüber den künstlerischen Arbeiten der älteren Steinzeit.

Weit hatte man es auch in der Kunst der Steinbearbeitung gebracht. Das Klingenschlagen konnte nicht gut weiter vervollkommnet werden; die meisten aus Feuersteinspänen herzustellenden Geräte des Paläolithikums werden beibehalten (Schr. II, F. 3), kein neues tritt hinzu, nur die Säge wird häufiger, der Stichel (S. 49) verschwindet. Aber die Flächenbearbeitung durch Abdrücken von feinen Spänen (S. 70) wird doch noch etwas sorgfältiger betrieben: Pfahlbaupfeilspitzen (Schr. X), nordische Dolche (im Durchgangsraum), heimische Pfeilspitzen (Schr. II); die  Pfeilspitze des Solutréen wird zur triangulären mit Widerhaken. — Was die Kunst des Schleifens vermag, darüber belehrt uns ein Gang an den 6 Pultschränken vorüber.

Über die Wohnverhältnisse wissen wir nicht viel. Höhlen und Grotten sind in Thüringen nicht benutzt worden. Die dürftigen Reste von Wohngruben der Schnurzeit (ganz anders ist es in der Bandzeit, S. 116) liegen auf Höhen, Abhängen und an Gewässern. Über den Aufbau der Hütten ist nichts Sicheres bekannt, die Wohnungen waren z. T. in den Erdboden eingeschnitten.


Über die zeitliche Aufeinanderfolge der thüringischen Gruppen der jüngeren Steinzeit sind die Meinungen immer noch geteilt. Die Anordnung im Museum wurde durch äußere Gründe bedingt.

A. Periode der Schnurkeramik.

Dieser Kulturkreis trägt seinen Namen nicht von *Form* und *Schmuck* der Gefäße (wie bei der Bandkeramik), sondern von deren Verzierungs*technik*. Fast 50 % der Tonwaren der 5 ersten Pulte des langen Wandschranks zeigt die Verwendung einer gedrehten Schnur¹ bei Anfertigung der Ornamente. Becher 2029 P IV (Abb. 66, 1) läßt sehen, wie eine Schnur nahe am Mündungsrande in den Ton eingedrückt, in 21 engen Windungen um den 13 cm hohen Hals herumgeführt, z. T. tief eingepreßt (so daß die übergequollene Masse heute noch zu sehen ist), und wie nach dem Trocknen der Becher mit dieser Schnur (vielleicht hier aus Pferdehaaren) dem Brennofen (?) übergeben wurde. Die Zeichnung daneben läßt sogar das ausgefaserte Ende auf dem Boden einer Schüssel erkennen; in P V sieht man an dem Becher 1369 (Fig. d), wie beim Konstruieren der hängenden Dreiecke auf der Gefäßschulter das Fadenstück zuweilen übermäßig *lang* eingedrückt wurde. Fast die Hälfte unserer Amphoren tragen wenigstens um den Hals eine Schnurwicklung.

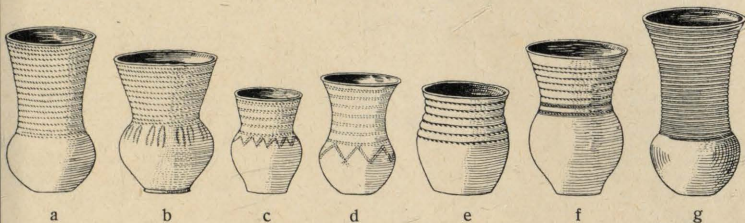
Sehr stark tritt *imitierte* Schnurzier auf, wenn durch schräg gelegte Schnitte (///// Schnittverzierung), die auch in der Mitte //// angeschwollen sein können, eine gedrehte Schnur nur nachgeahmt wird (P II Nr. 3635). Auch einfache *Punktreihen* treten auf, ebenso Strichreihen — — — (P III Nr. 3506); noch häufiger wird die damals so beliebte Schnur gänzlich ausgeschaltet und eine einfache Linie eingraviert. Beim Skelett IV ist z. B. am Becher li. eine einheitliche Schnittlinie in *einer* großen Spirale 31mal um den

¹ Südseeinsulaner drehen heute noch ihre Schnüre auf dem Oberschenkel mit flacher Hand zurecht.

Hals herumgeführt (Fig. 4). Drückte der Dekorateur während des Schnittziehens in bestimmten Intervallen kräftig auf, dann entstand der  *Stichkanal*. Stiche allein, $\triangle \circ \nabla \square$, mit Nadel, Modellierholz, Federpose in verschiedener Winkelstellung zur Gefäßoberfläche ausgeführt, waren gleichfalls beliebt; Füllornamente wurden mit Vorliebe nach dieser *Stichmanier* hergestellt.

Geben Ornament und dessen Technik keine Auskunft über die Zeitstellung eines steinzeitlichen Fundes, dann aber sicherlich die Gefäßformen. Wie für die Bandzeit (S. 110) das Kürbisgefäß, so sind für die Schnurzeit *Becher* und *Amphora* charakteristisch. Ein Blick auf die 5 Pulte liefert den Beweis.

Abb. 66.



Haupttypen der Schnurbecher aus Pult II bis IV.

1. **Becher.** a. *Grundformen.* 1. Langer, sich nach oben wenig erweiternder Hals auf scharf abgesetztem Kugelbauche, ohne Standring (Fig. a und g).

2. Langer, nur an der Mündung sich plötzlich erweiternder *Röhrenhals*, sonst wie 1 (Fig. 1 S. 98).

3. Konischer, kurzer Hals, wenig scharfer Absatz vom Bauch, Standring oft vorhanden (Fig. b, c und f).

b. *Geschweifte Becher.* Bauch und Hals ohne scharfe Grenze ineinander übergehend (siehe Glockenbecher S. 107), Kontur Sförmig (Fig. d, e, und vielleicht f).

A. Bei den *Grundformen* ist das Ornament auf den Hals beschränkt:

a. *Spiralverzierung.* In einer langen Schraubenlinie wird der Hals in *einem* Zuge in bis 20 Windungen umstrickt.





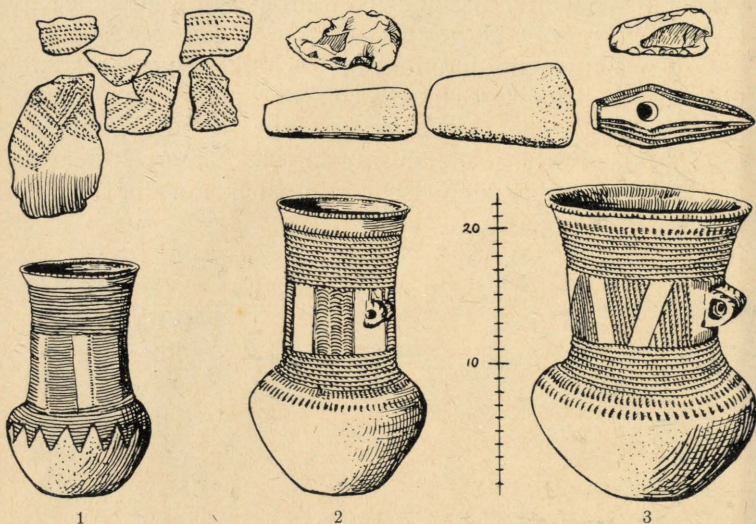
β. *Reifenverzierung*. Jeder Umlauf ist in sich geschlossen. Alle Reifen liegen parallel in gleichem Abstände von einander  (Fig. e) oder in Gruppen von 2 und mehreren  (Fig. c, d und f).


Abb. 67.



Inventar eines zerstörten Kistengrabes.

Oben links Scherben der Amphore. 3 Becher, 2 geschliffene Äxte aus Kieselstein, 1 durchbohrte Hammeraxt, 2 Feuersteinbeile. $\frac{1}{3}$.

γ. Bei Rohrhalsbechern treten zwischen den wagrechten Reifen senkrechte und schräge Linien auf, die sich zu den verschiedensten Mustern vereinigen und zu besonderen ausgesparten Ornamenten führen. (2 Tafeln über Schr. II). Derartige *Fenstermuster* (Fensterflächen glatt, unverziert) waren hauptsächlich in der Eisleben-Allstedter Gegend beliebt (P V li.); die eingeritzten Linien wurden hier gern mit *weißer Masse* ausgefüllt (inkrustiert). Solche Becher haben häufig einen oft reich verzierten Ösenhenkel (zum Durchziehen einer Aufhängeschnur). Prachtstücke dieser letzten Gruppe lieferte das Hügelkistengrab aus Mittelhausen b. A. (Abb. 67) und das Flachgrab aus Einsdorf (P V li.). Die

Wandung des dunklen 17 cm hohen Bechers (des 1. in Abb. 67) ist fast papierdünn; die „Fenster“ zeigen hier noch besondere Einfassung durch Strichpunkte. Das Fensterornament und das an seiner Stelle auftretende ausgesparte  Zickzackband leiten zum Rössener- und Glockenbecherornament (S. 107) über.

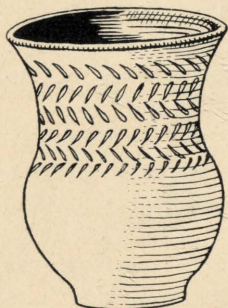
Alle unsere *echten* Schnurbecher entbehren des schmückenden Auftrags auf dem *Bauche*. Aber oft hat das Halsornament nach unten einen harmonischen Abschluß, der dann auf die Gefäß*schulter* herabfällt (Fig. c u. d). Da man in den 60er Jahren des vor. Jahrh. an dieser Stelle fast nur Dreiecke $\nabla \nabla \nabla$ und Fransengruppen $||| ||| |||$ eingedrückt und eingeschnitten fand, so glaubte der Vater der thüringischen Neolithik, Prof. Klopffleisch, in der Becherornamentik Erinnerungen an steinzeitlichen Halsschmuck zu erblicken. Andererseits will man heute bei den Fensterverzierungen und bei den bei uns in P V nur in Zeichnungen vorhandenen Becherornamenten von Bornitz und Berlin, sowie bei der Gesamtornamentik der Rössener Zeit auf Korbflechtvorbilder zurückgehen.

B. *Geschweifte Becher*. Schon einige *echte* Becher zeigen Neigung, die Bodenplatte scharf hervortreten zu lassen (Fig. b), dagegen verwischt dann die strenge Grenze zwischen Bauch und Hals. Solche *geschweifte* Becher mit S förmiger Wandung waren besonders hinter dem Ettersberge zur Zeit der echten Amphoren als Totengefäße beliebt. — Das Fehlen der scharfen unteren Grenze für die Halsdekoration führte zum *Hinübergreifen* des Reifensystems auf den *Bauch*. Zuletzt überzog die Töpferin die ganze Wand bis zur Bodenplatte. Die große Neigung für eine Verdoppelung der Einheit war charakteristisch. In Fig. d wurden die Reifen in der Zweizahl neben einander gelegt \equiv , meist aber wurde ein Sparren- oder Tannenwedelmuster $\langle \langle \langle \langle \langle$ dazu genommen (Abb. 68). So entstanden die

C. *Zonenbecher*: In einzelnen Breitenkreisen, in meist übereinstimmenden *Zonen* legt sich in gewissen Abständen

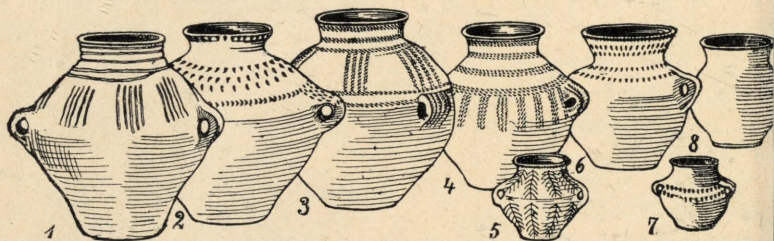
das einfache Ornament um die Rundung der bis 14 cm hohen Becher. Bei dem Stück aus der Lassenstraße (P. II Nr. 4355) und dem aus Eckstedt bestehen die Zonen nur in *einem* Band von Schrägstrichen *////*; bei dem Hocker Nr. III und dem von Mittelhausen Nr. IV hat sich das Spiegelbild hinzugesellt *<<<<<* (Abb. 65). Das Muster überzieht die ganze *Außenfläche* des Gefäßes und steigt bei Hocker III sogar als einfacher schmaler Strichreif über den Rand in das *Innere* des nun *breiter* gewordenen *Zonenbechers* hinein.

Abb. 68.



Zonenbecher aus Olberslbn.

Abb. 69.



Amphoren der Schnurzeit.

3 u. 4 mit reiner Schnur-, 1 u. 5 mit reiner Schnitt-, 2, 6 u. 7 mit Stichverzierung. 6 bildet den Übergang zum Topf 8. Ca. $\frac{1}{10}$.

II. Die **Amphora** ist das zweite Hauptgefäß der Schnurperiode; groß, kugelförmiger Bauch, kleiner ebener Boden, in der Regel kurzer Hals; Halsdurchmesser nie größer als halber Bauchdurchmesser. Die beabsichtigte Grundform läßt sich selbst bei stark gedrückten Exemplaren an den gewölbten Bauchlinien erkennen (P V Nr. 143). Halslänge meist nur $\frac{1}{5}$ der Gesamthöhe. Bei Verlängerung des Halses stellen sich Übergänge zum Becher ein (P II Nr. 3640). Henkel *stets* Ösenhenkel, stets wagrecht durchbohrt, sehr eng, nur zum Durchziehen einer Aufhängeschnur eingerichtet (Sicherung des Inhalts gegen Mäuse); stets an der Bauchumbruchstelle sich diametral gegenüberstehend,

bei der Vierzahl dann kreuzförmig $\cdot \ddagger \cdot$ gestellt. Zwei und 4 Henkel bilden die Regel. Kleinere Ösen mit noch engerer Durchbohrung, auf der *Oberseite* des Bauches, sind als Zierwerk zu betrachten (P III Nr. 3657, P V Nr. 1371).

Ornamentik. Ganz im Charakter der Zeit: Reifen um den Hals in Schnur-, Stich-, Stichkanal- und Schnitttechnik, seltener in Tupfenmanier vorhanden (P III Nr. 3639). Reifenverzierung in der Regel auch an der Bauchumbruchstelle, die Ösenhenkel miteinander verbindend. Die Schulter gern durch senkrechte Streifen in 4 und mehr Felder eingeteilt (Fig. 1 und 3). Wie bei den Bechern schließt sich auch bei den Amphoren an den letzten Bauchreif gern ein herabhängendes Fransenwerk an, das auf den Bauch hinüberreicht. Sehr selten wird letzterer, wie bei Fig. 5, ganz bedeckt. — Die *Einheitlichkeit* in der Dekorationsart ist ganz auffällig; nur in der Bandkeramik tritt das in ähnlicher Deutlichkeit hervor. Schon der von den Ösenhenkeln an nackte Bauchteil beweist uns, wie zäh die Leute der Umgegend Weimars an der lieb gewordenen Form und Ausschmückung dieser beiden Gefäßgattungen festgehalten haben.

Die größten Amphoren haben eine durchschnittliche Höhe von 21 cm und einen Durchmesser von 20 cm. Die unter 12 cm hohen stammen meist aus Kindergräbern. Über Herstellungsart siehe S. 76 u. 122.

Becher und Amphoren können zuweilen ihre Dimensionen soweit verändern, daß

III. der **Topf** entsteht, eine etwas seltenere Gefäßform. Becher mit weitem Durchmesser, wie bei Fig. e, können schon zu den Töpfen gerechnet werden, wie auch die weitmundigen Amphoren in Fig. 5 und 6 Übergänge darstellen. Der *echte* Topf braucht nicht immer gehenkelt zu sein. Am gefälligsten hätte der henkellose, schwarze vom „Tutengelänge“ bei Eckstedt (P III Nr. 18) wirken müssen, wenn sich beim Trocknen vor dem Brennen die eine Seite nicht so stark gesenkt hätte; er erinnert an moderne Vasen-

formen. Einen so ziemlich zu allen Zeiten üblichen Typus vertritt der Henkeltopf aus Mannstedt (P II Nr. 3511). Auch Amphoren und Becher begegnen uns in späteren Perioden. Aber Material und Technik und besonders die Verzierungsweise liefern untrügliche Erkennungszeichen für die Zugehörigkeit zur Neolithik. So sind alle unsere verzierten Töpfe — mit Reifenornament — in Technik der Amphoren und Becher ausgeführt; Schnittmanier bei Nr. 3641, Stich bei 3511 in Pult II.

IV. **Schalen** und **Schüsseln** sind noch spärlicher mitgegeben worden. Wandung gerade, oder leicht gebogen, niemals aber Rand — wie in der späteren Bronzezeit — nach innen eingezogen. Das kleine Schälchen mit fast senkrecht aufsteigender Wand (P III Nr. 3495) verrät seine Zeitstellung durch die feinen Spiralwindungen seiner Schnur; Schüssel 3981 die ihrige durch das Stichmuster (mit Federpose oder Srohalm ausgeführt). Gern wurden sie auch durch 4 bis 6 Tonfüßchen etwas gefälliger gestaltet.

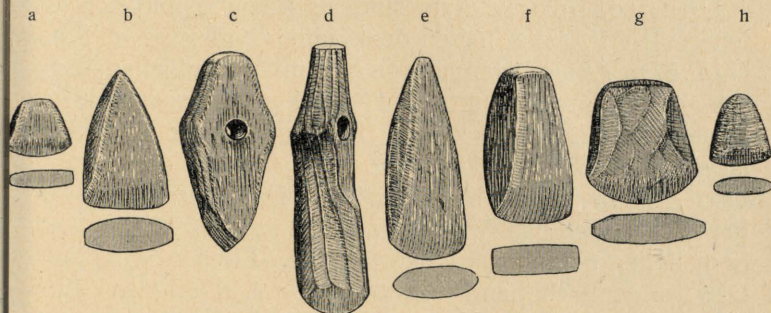
Man werfe noch einen Blick auf die Skizzen in P III: Seltene Becherformen aus der Provinz Sachsen, dabei ein reichverzierter mit Deckel.

Alle schnurkeramischen Erzeugnisse sind *nicht* aus *reinem* Ton hergestellt; das Material ist vielmehr durch Kieszusatz gemagert worden, oft durch recht grobkörnigen. Die *rauen* Gefäße sind bedeutend in der Überzahl, ein Polieren mit Glättknochen oder Glättsteinen ist unter 78 Gefäßen nicht zu oft nachzuweisen. Die Behandlung des Materials war den Schnurleuten doch noch nicht genügend geläufig. Vor allem stand die Kunst des Brennens noch in den Kinderschuhen. Daher die oft so betrübende Verwitterung der Oberfläche (der Ornamente) und die große Zahl der ganz zerfallenen Gefäße. Aber in der Freude an Formgebung und Dekoration ist unsere Periode bis zur Hallstattzeit nie übertroffen worden: Unter 78 Grabgefäßen nur 4 unverzierte!

Die durchbohrte **Hammeraxt** ist eine der charakteristischsten Grabbeigaben. Die 4 letzten Reihen in P. Schr. II bieten



eine gute Auswahl von 55 Stück. Das Rohmaterial dazu, Kieselchiefer, Diorit, Serpentin u. dergl. konnte fast in jedem

Abb. 70.





Geschliffene Geräte der Schnurzeit.



c breite, undeutlich facettierte Hammeraxt, d gutes typisches Stück mit o Querschnitt. Sonst Äxte, g eine mit Facetten. ¹/₃.



angeschnittenen Kieslager ausgesucht werden. Alle haben das runde Stielloch dem Bahn (Kopf)-Ende näher; der Schneidenteil ist darum stets länger; doch liegt die Bohrung niemals im letzten Fünftel, wie bei den nordischen Formen darüber, sondern in der Regel am Anfang des letzten Drittels . Die Gewohnheit, die Verbreiterung des Schneideteils nur nach der Stielseite hin (Nr. d in Abb. 70) eintreten zu lassen, ist meist gut erkennbar; durch 9 Linien kann der Hammer darum leicht dargestellt  werden. Ganz wesentlich für die Diagnose sind ferner die *Längsfacetten*, die bis zur Zahl 24 die Langseiten umkanten und den Querschnitt zu einem freilich oft undeutlichen Vieleck gestalten. — Eine zweite Form ist mehr *breit* (3 in Abb. 70), dann sind die Facetten nur an den Schmalseiten angeschliffen. Die Schneide ist bei uns nur in 18 % der Fälle scharf, sonst nur stumpf rundlich ausgebildet. Der Hammer scheint nicht zum Hacken und Hauen von Holz, sondern mehr zum Zertrümmern (des Schädels) bestimmt gewesen zu sein (vergl. Indianerhämmer, II. Etage!). Durchschnittsgröße 13,8 cm Länge. Eine ausnahmsweise, ohne Rücksicht auf den Verlauf der Facetten *nachträglich*

geschärfte Hammeraxt aus Weimar liegt an der Skelettwand beim Hocker VI. — Die Holzstiele dazu waren bis 50 cm lang (Helmsdorf). Befestigungsart: P. Schr. I.

Undurchbohrte Äxte sind als Beigabe ungleich seltener. P V li. bietet neben dem Hammer gleich zwei Stück (Abb. 67). Es sind breitnackige Äxte mit undeutlichem rechteckigen Querschnitt  und gleichwertig ausgebildeten Breitseiten. Bei dem kleinen Beilchen (neben undeutlich facettiertem Hammer) vom Hocker IV ist er dagegen typisch , ebenso in P IV bei Nr. 2031. Das ganze Doppelfeld in P. Schr. IV enthält Axtformen, die in schnurzeitlichen Gräbern hätten gefunden werden können. Ebenso Schr. V ob. Daß bei dem schönen Mittelhäuser Fund in P V zwei altertümliche geschlagene Feuersteinäxte auftraten, ist nur ganz zufällig. Beilformen mit ihren Querschnitten zeigt Abb. 70.

Beile (mit gerader Unterfläche), wie in P. Schr. III ob., sowie Hacken und Meißel, wie in P. Schr. III unt., sind niemals schnurzeitlichen Gräbern enthoben worden. Meißel dagegen mit gleichwertig ausgebildeten Breitseiten treten auf. (P. Schr. III unten, letzte Reihe.)

Messer aus Feuerstein kommen häufig vor: Einfache Absplisse, Klingen mit  und mit  Querschnitt und parallelen Schneiden. Sehr schöne Stücke zeigen Skelett II, Skelett V und VII. Bei letzterem ist die eine Schmalseite durch sorgfältige Kantenretusche zu einem Klingenrundscharer umgeändert worden.

Auch jedes übrige Feuersteingerät kann ebenfalls in Gräbern vorkommen. Einen Dolch fanden wir leider nicht. Eine Säge lieferte Flachdoppelgrab Vieselbach (Schr. III, Fa. 3), Pfeilspitzen Skelett V (Kettenhocker), Hardisleben (P II Nr. 3965), Kalbsrieth (P IV). Die trianguläre Pfeilspitze  ohne Griffzunge scheint vorherrschend gewesen zu sein. — Ebenso konnte jedes der mannigfachen Knocheninstrumente aus Schr. II, Fa. 4 dem Toten mitgegeben werden: nur sorgfältigste Grabungen ermöglichen die Rettung dieses vergänglichen Materials. Eine Hirschhornaxt und ein fein poliertes durchbohrtes Schmuckstück  zeigt Sk. II;

Pfriemen und Nadeln liegen beim Kistenhocker, bei Sk. III. und IV, ferner bei Flachgrab Vieselbach in Schr. III und beim Flachgrab aus Niederzimmern über Sk. V.

Den Frauengräbern fehlen die Männergeräte Hammer, Axt, Meißel; aber auch die Spinnwirtel haben wir ihnen noch nicht enthoben.

Schmuck aus Stein (*Ringe, Perlen, glatte, durchbohrte Scheiben*) haben wir bei Weimar überhaupt nicht gefunden. *Eberzähne* zu tragen, sorgfältig geschliffen und angebohrt, scheint Vorrecht der Männer gewesen zu sein. Wie sie befestigt waren, darüber geben vielleicht die Brustschilder in Schr. 3 II im Südseekorridor Auskunft. Wir sahen sie beim Kalbsriether Steinkistenhocker (S. 86) und bei den Olbersleber Gräbern in P III r.

Durchbohrte *Raubtierzähne*, hauptsächlich Eckzähne von Hund und Wolf, waren bei den Thüringer Frauen sehr beliebt. Die Eckstedter Flachgräber in P III, die Buttstädter in P I ergaben nur einzelne Stücke. *Ganze Ketten* von 92 bis 204 Stück lagen bei Sk. V, in Niederzimmern (darüber) und in Hardisleben (über Sk. V). In allen 3 Fällen streckten sich die „Ketten“ vor der Leiche in flachem Bogen vom Kinn zum Knie. Bildeten die Zähne vielleicht einen Besatz des Kleides?

Durchbohrte *Muschelscheibchen* (von einheimischen Zweischalern), zum Teil noch in ursprünglicher Reihe, lieferten dieselben 3 letzten Gräber mit Ausnahme von Niederzimmern. Äußerst gut geschliffen, in Kettenanordnung, sehen wir sie in

Abb. 71.



Grabfund aus Artern mit Muschelschmuck.

P III aus Eckstedt. Dort fanden wir auch *größere Muschelstücke*, ebenso in Niederzimmern. Zwei nebeneinander gebohrte große Löcher zeichnen die von Olbersleben und Ar-

tern (P III und V) aus. Die prächtigen Scheiben in Abb. 71 sind auf Innen- und Außenseite durch einfassende und durch sich kreuzende Linien von flachen Grübchen belebt. Diese bis 5,3 cm großen Scheiben, dreimal in der Zweizahl auf dem Rumpf des Skeletts gefunden, kann man neben dem Knochenknebel des Glockenbechergrabes u. dem Schmuckknochen bei Sk. II wohl schon als Kleiderschließen, als Knöpfe auffassen. Als Schmuckperlen dürfen auch kleine lange Knochenröhrchen, walzenförmig, mit Längsbohrung, nicht vergessen werden, wie solche bei der Kette von Sk. V liegen.¹

Abb. 72.



Neu-Guinea-Mann ein Muschelstück mit
Sand und Bambushalm durchbohrend.
Nach Weule.

Was aber diese Kettengräber der Schnurzeit besonders wertvoll macht, das ist *das erste Auftreten von Metall*. Die Frau aus Hardisleben besitzt 22 kleine verschieden große Röhrchen in Stärke von Federposen, aus unregelmäßig gestalteten dünnen *Kupferblechstücken* zusammengebogen. — Zu Niederzimmern (darüber) gehört eine 7 g schwere Spirale, korkzieherartig aus einem schmalen *Kupferblechstreifen* gewunden. Am Männerskelett daneben, Nr. IV, fand sich gleichfalls *Kupfer*: ein kleines Ringchen im Ohr der Knochennadel. Und doch darf aus dem schüchternen Auftreten von Metall nicht auf die späte Zeitstellung der Schnurkeramik geschlossen werden, da außerhalb unseres

¹ Um die Verwendungsart und Herstellungsweise derartiger Schmuckstücke bei heutigen Steinzeitvölkern zu zeigen, hängen Neu-Guineaketten aus Zähnen und Muschelscheibchen — von verblüffender Übereinstimmung — neben Sk. V. Daneben auch ein primitiver Drillbohrer aus Neu-Pommern zum Perforieren der beiden Materialien, ferner ein Bambusrohr zum Ausbohren großer Muschelarmbänder (Abb. 72).

Gebietes kleine Kupferstückchen auch bei den übrigen neolithischen Stilarten gefunden wurden.

Die Toten der Schnurleute wurden in Hügel- und Flachgräbern bestattet (S. 93). Daß man nicht über jedem in den Erdboden eingeschnittenen Grabe einen einstigen Hügel zu vermuten hat, wie beim Huthügel von Kalbsrieth (P IV li.), wird durch die Eckstedter Gräber bewiesen, die in der Zahl von 9 in einer Reihe dicht neben einander lagen. Langhügel dieser Periode kennt man aber noch nicht, folglich müssen wir auch für die Schnurzeit an der Existenz hügelloser Flachgräber vorläufig festhalten. In den vom Verfasser ausgehobenen Gräbern lag der Hocker in 90% der Fälle auf der linken Körperseite.

Die *Schädel* der Schnurleute weisen auf eine Mischbevölkerung. Die Langschädel der Bandkeramik (S. 110) und Megalithkultur gingen Verbindungen ein mit den Kurzschädeln der ersten Glockenbecher. Der Typus ist wenig einheitlich. Das Material in Weimar ist schlecht erhalten, doch kann man immerhin das Vorherrschen der schmalen Langschädel erkennen.

Glockenbecher.

Ableitung derselben aus geschweiften Zonenbechern leicht verständlich. Echter Zonenbecher bei Sk. IV r ob. (Abb. 65) und bei Sk. III. Über letzterem liegt die Ausbeute aus 2 Glockenbechergräbern in Weimar.

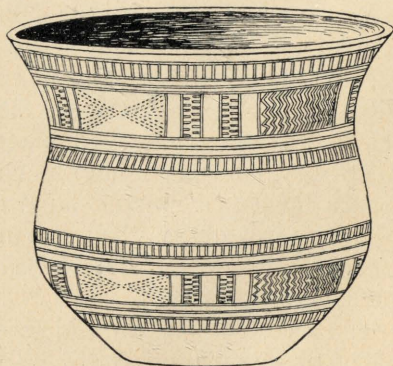
A. Zerstörtes Grab von *Roonstraße 17*. Hocker frei in der Erde, Kopf im N. Gerettet nur 2 *Scherben*, genügend, den Becher zeichnen zu können.¹

B. Ziemlich vollständiges Flachgrab in der *S. Bachstraße*, 35 bis 45 cm unter der Erde. Hocker, Kopf im N., Gesicht nach O. Männliche Leiche. An der Hüfte *Knochenknebel* B von 5,4 cm Länge, in der Mitte durchbohrt, Urform des Kleiderknopfes (?) S. 106. Am linken Arm flache,

¹ Größler, Tongefäße der Glockenbecherkultur. Jahreschrift 1909, S. 15.


geschliffene *Armschutzplatte C*, an den 4 Ecken durchbohrt, aus rötlichem Tonschiefer; hinter dem Becken stand


Abb. 73.

Echter Glockenbecher aus Weimar. $\frac{2}{3}$

der *Becher D*, leider nur in Resten erhalten; restauriert, ergaben die Scherben den typischen Glockenbecher, 13 cm hoch, 16 Mündungsdurchmesser. Der Zeit entsprechend aus fein geschlemmtem Ton mit feinsten Kiesbeimischung hergestellt.

Zwei Hauptzonen umziehen das Gefäß, getrennt wie bei $\frac{4}{5}$ der von Größler¹ beschriebenen thüringischen Glockenbecher durch einen *unverzierten* Gürtel.

Nur aus geraden Linien sind die Motive zusammengesetzt, ausgeführt durch einfachen Stich, Furchenstich , oder mit feingezähntem Holzrädchen. (Siehe Modell und Gebrauchsproben daneben!)

Beide *Hauptzonen* entsprechen sich fast immer, so auch hier. Jede besteht aus 5 Unterzonen. Die beiden äußersten bilden ein Band mit  senkrechten Strichen. Nach innen folgt jederseits ein glattes Band, das durch einen einfachen Strich in 2 schmalere Bänder geteilt ist. Das *Mittelband* ist, wie an allen Glockenbechern, das wichtigste. Senkrechte Striche zerlegen es in ungleichmäßig breite Felder, auf 5 schmale folgt ein breites. Wie beide Gruppen durch >>>> Winkelstriche, durch schräge und wagrechte weiter bemustert wurden, zeigt Abb. 73.

Die ausgehängten Tafeln aus Größlers Arbeit lassen den einheitlichen Charakter der Glockenbecher erkennen. Ihre Begleitfunde: Fußschalen mit hohen Standringen und Stollenfüßen und flache, kesselförmige Tonschalen sind auch da-

¹ Siehe Anmerkung auf S. 107!

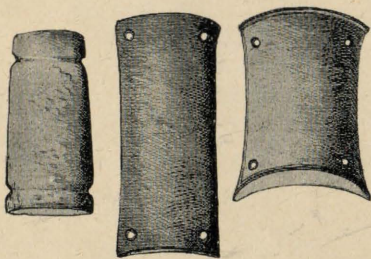
bei abgebildet. Oberes und unteres Band auch bei ihnen — ganz wie die Regel — gleichartig gestaltet. Es gibt auch unverzierte Glockenbecher.

Mit Glockenbechern zusammen werden häufig *Armschutzplatten* gefunden. Größler beschreibt 4 Stück; die vorgeschichtlichen Altertümer Thüringens kennen noch weitere 6. Es sind schmale, bis 10 cm lange Platten aus Stein, rechteckig, Längsseiten etwas eingezogen, bis 5 bis 6 cm breit, leicht gewölbt, an den 4 Ecken mit Löchern versehen. Sie wurden auf der Daumenseite des linken Unterarmes aufgebunden und dienten zum Schutze der Handwurzel gegen die zurückschnellende Bogensehne. (Vergl. die Armschutzliane aus Neu-Pommern auf dem Südseekorridor!) Schutzvorrichtungen aus Leder und Holz haben sich nicht erhalten.

Weimar besitzt 3 solche steinerne Platten; sie stellen die Entwicklungsreihe derselben dar.

1. Einfache, rechteckige Platte E, 7,4 cm \times 3,0, nur oben, auf der gewölbten Seite geschliffen; nahe den Enden der beiden Längsseiten je 2 Kerben. Graues, schiefriges Gestein. Flurfund aus Rastenberg. (Ähnlich der Platte aus Hermsstedt, in Berlin.)


Abb. 74.



[Polierte Steinplatten zum Schutze des linken Unterarmes gegen die Bogensehne. Aus der Zeit der Zonenbecher, $\frac{1}{3}$.]

2. F. Oben und unten gewölbte, allseitig geschliffene

Platte, 5 mm stark, 9,7 cm lang, 3,5 cm breit, Längsseiten leicht eingezogen. 4 Löcher (von 2 Seiten mit massivem Spitzbohrer hergestellt) in den Ecken, unverziert, aus braunem Quarzit (?). Aus Glockenbechergrab S. Bachstraße 4.

3. G. Wie vorhergehend. Langseiten stärker eingezogen. An den Schmalseiten der konvexen Fläche flanschenartiger Rand , im inneren Winkel äußerst feine Zierlinie, die auch noch eine Strecke am Rande der Langseiten ent-

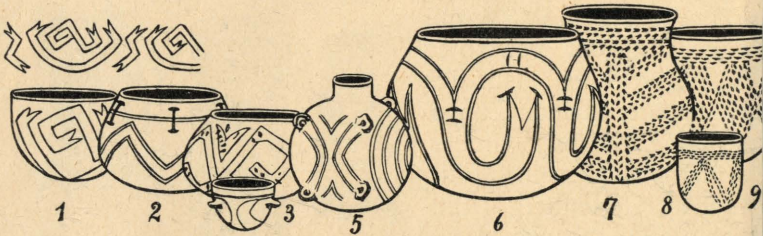
lang läuft. Ecklöcher eigentlich nur von unten gebohrt. Sehr sorgfältige Arbeit, 7,5 cm \times 5,1 im Geviert, 6,5 mm stark, Porphyr. Aus Hockergrab bei Wadels Feldscheune (Elisabethenhäuser-Lützendorf); Gefäß dazu, nach Arbeiteraussage „kugelförmig“, verloren gegangen.

Beispiele von neolithischer Chirurgie.

In letzterem Grabe wurden nur noch Fuß und Arme vorgefunden. Linker Arm mit Hand sind ausgestellt. Beide Knochen des Unterarmes sind 7 cm vom Distalende entfernt einst gebrochen gewesen, aber gut geheilt. Derselbe Fall auch an Ulna und Radius des rechten Armes, Bruch an gleicher Stelle, weniger gute Verheilung. Vergl. verheilten Wadenbeinbruch aus dem Derfflinger in P IV. Mit allen 5 Fällen kann auch der moderne Chirurg zufrieden sein.




B. Kultur der Bandkeramik. Schrank II.

Abb. 75.




Kugelgefäße der bandkeramischen Zeit aus der Umgegend von Weimar
(mit Ausnahme von 5). $\frac{1}{6}$.

Diese Periode liebte keramische Erzeugnisse von Birnen- und Kugelform *ohne ebenen* Boden aus feingeschlammtem Ton mit feinstem Sandzusatz; Innen- und Außenseite der meist blaugrauen Gefäße äußerst fein geglättet. Sehr selten sind diese dünnwandigen Bombengefäße (das Meißner der Neolithik) unverziert. So einheitlich die Form der Schalen, ebenso einheitlich ist die Ornamentik und deren technische Ausführung. Bei den Hauptgefäßen (Abb. 75 Nr. 1—6) besteht die immer gefällig wirkende Dekoration in

einem 1 bis 1,5 cm breitem *Bande*, das sich in mannigfachen Verschlingungen horizontal stets nur *einmal* um die Wandung herumlegt. In der Regel wird dieses Band aus zwei tief eingeschnittenen Parallellinien hergestellt; es verläuft nicht einfach (wie die Horizontallinien der Schnurbecher und das >>>>> Grätenmuster der Zonenbecher), sondern in sich regelmäßig wiederholenden Winkeln , oder, ohne gewaltsame Knickung, in ruhigen  Spiralbögen: Winkelband, Bogenband. Hier begegnen wir in Thüringen auch z. erst. Male dem laufenden Hund od. Mäander .¹ Die Flächen zwischen den Winkeln u. Bögen können durch weitere Muster ausgefüllt werden; in unserer Sammlung sind dies meist nur eingeschnittene Striche und Strichgruppen. Das umlaufende Band selbst (das auch in einzelne Gruppen aufgelöst sein kann Abb. 75, 1), ist meist leer, kann aber auch gefüllt sein mit Strichen, in Parallelen oder Schraffen. Westdeutschland kennt auch bemalte Gefäße, so daß das Band noch schärfer vom getönten Grund sich abhebt; die Zuckerfabrik Allstedt gab eine Scherbe mit geschwärztem schwarzbemaltem Bogenband: Taf. 3, 17 Fa 2.

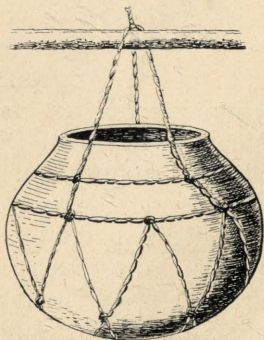
Das Band braucht nicht immer durch Parallelführung zweier eingeschnittener Linien hergestellt zu sein: Schr. II Fa 2 Mitte zeigt uns restaurierte Gefäße aus Taubach (Abb. 75, 7, 9) mit *Stichband*: Langgezogene Doppelstiche, geradlinig nebeneinander gestellt, ergeben hier ein ganz gefälliges Muster, das zuweilen die Urform des Bandes völlig verläßt (Abb. 75, 9). Recht wirkungsvoll hebt es sich von dem dunklen Gefäßgrunde ab, wenn die Stichpunkte wie in Großgartach bei Heilbronn (vergl. Vergleichsmaterial daneben) noch mit weißer Masse gefüllt werden. Mit

¹ Das Muster stammt wohl von der Verschnürung der Hängegefäße. Zwei Ringe aus Bast od. dergl. wurden am Gefäßrande u. am Boden um die Schale gelegt  und durch schräg geführte Zugfäden verstrickt. Am oberen Stoffring waren die 3 Tragschnüre eingeknotet. Siehe Abb. 76!

echten Bandscherben sind diese Stichbänder bei uns noch nicht zusammen gefunden worden.

Denkt man sich nach Art unsrer Modelle die Gefäße umschnürt, dann konnten sie leicht transportiert (vergl. Kokos-

Abb. 76.



Modell: Eingestricktes Bomben-
gefäß als Vorbild der Verzierungs-
weise. $\frac{1}{4}$.

gefäße auf dem Südseekorridor!) und ihr Inhalt durch Aufhängen am Hüttendach vor Nagern usw. geschützt werden. Die wagerechten Schnüre sind nur selten bei der Verzierung nachgebildet worden, das Winkelbandgefäß aus Hardisleben Abb. 75, 2 zeigt wenigstens noch den oberen Ring. Die Verschnürungen sehen wir heute noch an unseren Trommeln, wir begegnen ihnen an der halbkugeligen, *tönernen* aus Tunis im Afrikazimmer (über der Türe) und an den Palmweinkalabassen der Balis im Kamerunschrank. Der an beiden Enden eingekerbte Hirschhornbügel aus der Ansiedlung Allstedt im gleichen Schrank, Fa. 4 r., ist abgeformt u. i. uns. Modellen als *Traggriff* benutzt worden.

Unsre heimischen Tongefäße — siehe Prachtstück aus Allstedt — deren Ornamentschmuck noch durch aufgesetzte Warzen belebt werden konnte (Ettersberg Abb. 75, 4), sind bis jetzt nur immer *Kugelgefäße* gewesen. Neben ihnen gebrauchten die Bandleute natürlich auch noch Schüsseln und Schalen, beide oft mit Füßen. Die Zeichnungen im Schrankfach verdeutlichen die Hauptformen. Wir haben nur *eine* Schüsselscherbe, die uns zeigt, wie auch hier das Band zur Oberflächendekoration gebraucht wurde.

Abgüsse u. Skizzen führen außerdem noch Flaschen und doppelbecherartige Näpfe vor. Die Flaschen mit Bandmuster sind bemerkenswert durch die aufgesetzten Ösen zum Durchziehen der Tragschnüre (vergl. neuzeitl. Feldflaschen in der kulturhist. Abteilung).

Die besonders an unverzierter Tonware häufig auftretenden Warzen können als Stützpunkte für die Horizontalschnüre des Hängegeflechtes aufgefaßt werden. Sie erhalten sich aber bis zur Eisenzeit als Widerlager für den gekrümmten Zeigefinger beim Emporheben dieser flachen Gefäße.

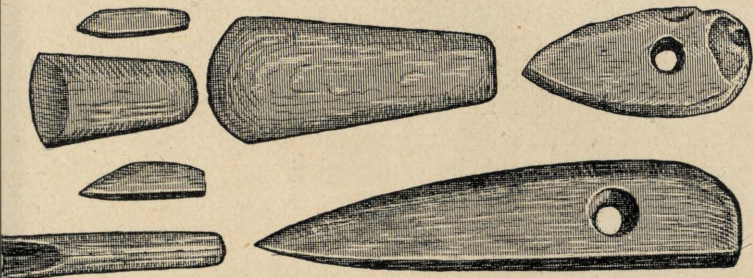
Abb. 77.

a bis d

e

f

g




Geschliffene Werkzeuge der Bandzeit.


a und c kleine Meißel, b und e flache Beile, f schuhleistenförm. Hacke (Pflugschar), g Setzkeil, d Hohlmeißel. $\frac{1}{4}$.

Drei Arten geschliffener Steinwerkzeuge geben unserer Kulturperiode neben der ein hohes Können verratenden so äußerst sorgfältig gearbeiteten Kugelbodenkeramik ihr eigentümliches Gepräge. Neben den auch in anderen Perioden auftretenden Feuersteinmessern u. -Schabern kommen sie auf jeder Ansiedlung und in fast jedem Grabe vor.

1. Durchbohrte Äxte. (Abb. 77 g). Nichts ist von der Eleganz der Facettenhämmer der Schnurleute (Sch. I 4 unt. Reihen) zu sehen. Man gehe nur einmal die beiden oberen Reihen desselben Schrankes durch! Nur die zwei Schmalseiten sind im Gegensatz der meist ziemlich roh gelassenen Breitseiten einigermaßen befriedigend poliert; auf dem Bahn(Kopf)ende sieht man nur selten eine Schliffspur. Eine Linie von der Spitze durch die Lochmitte, über eine Breitseite hinweg, teilt das Werkzeug niemals in 2 spiegelbildlich gleiche Hälften.

2. Flachbeile (P. Schr. III Reihe 1—11), (*Breitbeile, flache Hacken*). Bei ihnen liegt eine *ebene Unterseite* einer ge-

wölbten Oberseite gegenüber , Schneidenseite nur wenig breiter als Bahnseite, streng symmetrisch gebaut (die beiden größten in Abb. 9).

3. Hochgewölbte Hacken, Schuhleistenkeile (P. Schr. III Reihe 12—13). Langgestreckte, bis 40 cm lange, sorgfältig geschliffene, stets symmetrisch gebaute Werkzeuge mit ebener Unter- u. stark gewölbter Oberseite, so daß meist der Querschnitt  dem eines modernen Kanalzementrohres gleicht. Quer durchbohrt (Abb. 77 f) sieht man sie allgemein als Pflugschare an: P. Schr. II 3.—5. Reihe). Modell eines solchen Reißpfluges über dem Schrank.

4. Als Meißel betrachtet man die kleineren Formen dieser Schuhleistenkeile, ungefähr von 15 cm abwärts. Manche mögen durch ständiges Nachschleifen aus den großen Formen entstanden sein. Sorgfältig geschärft, haben wir sie als Stemmeisen benutzen können; Pfeiffer möchte sie zu Glättinstrumenten machen.¹

Flachbeile und hochgewölbte Hacken wurden an knieförmig gebogenen Holzstielen angebunden — Modellsammlung in P. Schr. I —, dienten wohl zur Holz- und Feldbearbeitung und deuten auf Ackerbaubevölkerung.²

Am Rhein scheinen die Träger der Bandzeit Muschelschmuck stark bevorzugt zu haben: Große Schalen von versteinerten Zweiklappnern, kleine fossile Schneckenhäuschen, beide fein durchbohrt, Scheibchen aus Schalen von heute noch lebenden Flußmuscheln herausgeschnitten u. große Ringe, aus Hirschhorn u. Serpentin herausgebohrt, treten dort häufiger auf als bei uns die zur Schnurzeit beliebten durchbohrten Raubtierzähne (S. 91). Mühlsteine als Grabbeigaben scheinen in Rheinhessen ebenfalls für den friedliebenden Charakter jener Ackerbaubevölkerung

¹ Pfeiffer, Steinzeitl. Fellbearbeitung. Z. f. Eth. 1910. S. 879.

² Abenteuerliche Eisenwaffen aus Zentralafrika, bei denen Form und Zweck oft nicht in Einklang zu bringen sind, könnten freilich den Schluß auf ein vorgeschichtl. Volk erleichtern, dem die Verwendung eines Schuhleistenkeils bei Krieg u. Jagd keine Schwierigkeit machte (Sense u. Dreschflügel bei Aufständen).

zu sprechen. Unser einziges Grab, aus Sulza, barg einen solchen Kornquetscher. P. V r.¹ Auch die des öfteren regelrecht mit dem Hause verbundenen *Stallungen* werden von westdeutschen Prähistorikern als Beweis für den kriegfeindlichen Sinn der Bandleute ausgenutzt.²

Gräber aus der Bandzeit sind bei uns äußerst selten. Prof. Klopffleisch glaubte daher, die so massenhaft auftretenden „Kochlöcher“ enthielten die Reste der Töpfe des täglichen Gebrauches, und für den Totenkult seien die schnurverzierten Gefäße besonders angefertigt worden; die Band- u. Schnurleute seien Angehörige ein und desselben Volkes. Am Rhein fand man von 1885 an aber ganze Gräberfelder der Bandzeit, ebenso in Böhmen mit denselben Gefäßen, wie sie die Wohnplätze dort u. i. Thüringen liefern. Vergl. Bilder in Schr. II m.! In Weimar haben wir noch kein Grab entdeckt. Dr. Zschiesche konnte aber von Erfurt deren 3 beschreiben: Hockergräber ohne Steinsetzung und Hügel, genau wie die meisten schnurzeitlichen angelegt.

Als *Wohnplätze* bezeichnet man dunkel gefärbte Erdstellen, in deren Mittelpunkt sich eine meist kesselförmige Grube befindet von verschiedenem Ø und ungleicher Tiefe, meist 1 m breit und tief. Die Erde dieser Gruben ist besonders schwarz u. fett (Küchenabfälle); in ihr finden sich — nicht nur auf dem Boden der Grube — alle unverweslichen Kulturüberreste, hauptsächlich Knochen von Haustieren, meist zerschlagen, Geräte von Knochen, Horn u. Stein (Schr. II 2 u. 3) und vor allem Topfscherben. Alle unsre Funde stammen aus solchen Kochlöchern und Abfallgruben.

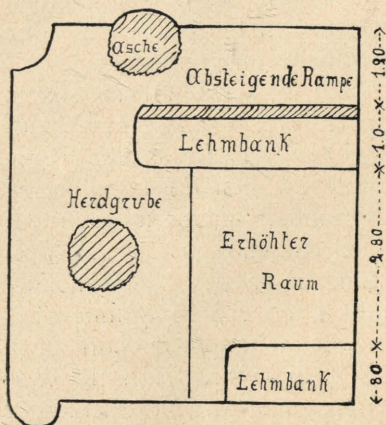
Die Wohnungen dieser Zeit konnte man in Süddeutschland rekonstruieren. In *Großgartach bei Heilbronn* waren die *Grundrisse* ganz besonders gut erhalten. Neben dem

¹ Die Hacke dieses leider zerstörten Flachgrabes zeigt Spuren der ehemaligen Befestigungsbänder.

² Schliz, System der Stichverzierung. Prähist. Z. 1910 S. 122, 139.

Ofen unseres Saales stehen 5 Nachbildungen davon. Der mit festgeschlagenem Lehm bedeckte Fußboden lag durchschnittlich 70 cm unter der

Abb. 78.



Grundriß eines bandkeramischen Hauses in
Großgartach bei Heilbronn. Nach Schliz.

Erdoberfläche. Zu ihm hinab führte eine schiefe Ebene. In der Tenne eingeschnitten: Feuerstelle und Abfallgrube. Je ein erhöhtes Podium bildete Schlafplatz und Herdbank, den „Ehrensitz“; bei Nr. 5 müssen diese höher gelegenen Tennen mit Lehmwänden umgrenzt gewesen sein und besondere Stuben gebildet haben. Die Wände waren von Flechtwerk aus Ästen, das mit z. T. bemaltem Lehmwurf gedichtet war. Vom Dach wissen wir nichts. Alle diese viereckigen, bis zu 36 qm großen Hütten standen regellos nebeneinander, waren nicht nach den Himmelsgegenden orientiert und bildeten samt *Ställen* und *Vorrathshäusern* umfriedigte Gehöfte.

Über das relative Alter der Bandkultur, ob vor oder nach der Schnurzeit, hat man sich noch nicht einigen können.

Tisch mit Modellen.

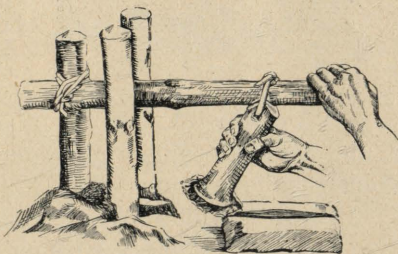
I. *Bohrer für Holz und Knochen.* a) Der erste beste kantigspitze Feuersteinsplitter ist in ein 10 cm langes walzenförmiges Stück Holz eingekittet. Das abgerundete obere Ende des letzteren dreht sich in der Vertiefung eines Geweinstückes. Dasselbe hat man an einem hebelartig um einen Endpunkt auf- und abschwingenden Aste angebunden. Die Schnur des Jagdbogens wird um das Holzstück herumgeschlungen und durch „Fiedeln“ (Fiedelbohrer der Uhrmacher) in wechselnde Umdrehung versetzt. In wenigen Sekunden dringt der Feuerstein in das untergelegte eichene

Brett ein. Richtige Zentrumsbohrer vom Ettersberg siehe Schr. II 3 m! b) Der Feuersteinbohrer sitzt in einem 60 cm langen Haselschößling, der ebenfalls durch den Bogen in Bewegung gesetzt und oben von der linken Hand durch den Steingriff (Original in Pultschrank VI unt. r.) in seiner \perp Lage festgehalten wird.

II. *Säge für Steine.* Auf S. 73 u. 74 ist das Zersägen aus freier Hand geschildert worden. a) Man streut das schleifende Pulver (Feuerstein oder Quarzsand) auf den zu trennenden Rollstein und führt dasselbe mittels Bretschens oder Knochensplitters unter Anfeuchten hin und her. In $1\frac{1}{2}$ Stunde hat der Sand eine 2 mm tiefe Rinne in einen Kieselschiefer eingeschliffen. Die Rille wird in der Mitte tiefer und breiter werden, als an beiden Enden. Mühsamer ist das Sägen direkt mit einem Feuerstein aus freier Hand. b) Man kann, nach Forrer, aber auch ein kurzes Aststück

pendelnd mittels Riemens aufhängen (Abb. 79), in dasselbe unten einen grob retuschierten *Silexspan* einklemmen und unter Druck (mit der linken Hand) auf den Aufhängerstab den Stein sägend hin- u. herbewegen. Auch hier wird dann die Rinne wie bei a unregelmäßig in der Breite und Tiefe. Man probiere selbst am Modell und vergleiche damit den modernen Sägeschnitt — ebenfalls durch Sand entstanden — in P. Schr. V r. unten!

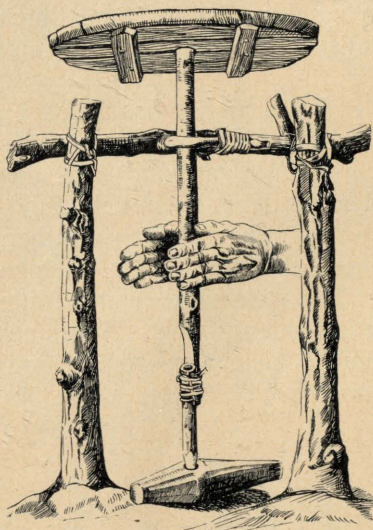
Abb. 79.

Zersägen eines Rollkiesels mittels scharfen
Feuersteins. Nach Forrer.

III. *Bohrmaschine für Steine.* Wie entstanden die glatten Löcher der Hämmer in Schr. II? (Abb. 80.) Zwischen 2 Waldbäumen ist wagerecht ein gerader Ast festgebunden; ein Seitentrieb desselben ist zur Öse umgebogen und befestigt worden. Da hinein steckt man den Bohrerstab, der oben ein primitives Schwungrad aus gerissenen Brett-

stücken trägt. Unten ist seitlich ein Holundertrieb (*Sambucus nigra*) angeriemt worden. Aufgestreutes Silexpulver arbeitet in 2 Stunden ein 10 mm tiefes Loch in ein Stück Muschelkalk hinein; der stehenbleibende Bohrkern ist charakteristisch für diesen internationalen Hohlbohrer (P. Schr. V unt. li.). In der Schweiz kann man flache, zentral durchbohrte Steinplatten als — übrigens entbehrliche — Schwungräder deuten.

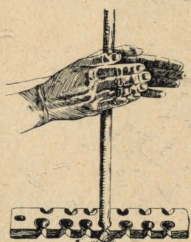
Abb. 80.



Modell einer Bohrvorrichtung für steinerne Hammeräxte.

staub, der sich unter günstigen Umständen entzündete: Kohlenstaubexplosion.¹ Der Führer macht dies vor! Auf

Abb. 81.



Internationaler Feuerbohrer.

IV. *Feuerbohrer*. Brach während der Arbeit von Ib unbemerkt die Steinspitze heraus, so bohrte Holz auf Holz. Die Reibungshitze führte zur Schwarzfärbung von Bohrer und Bohrerbett, und bald entstand Kohlenstaub, der sich unter günstigen Umständen entzündete: Kohlenstaubexplosion.¹ Der Führer macht dies vor! Auf diese Weise könnte man sich den *Feuerbohrer* entstanden denken. Nach Hubert Schmidt kann schon nach 9 Sekunden der Kohlenstaub zum Glimmen kommen. Vorbedingung: Neben dem Bohrloch ist eine Vertiefung (Kimme, Rinne) auszusparen, in der sich das entstehende Kohlenpulver sammeln kann. Durch Bohren erzeugten und erzeugen die meisten „Wilden“ das Feuer. Der Pumpenbohrer über der Türe (S. 106 unt.), aber dann mit etwas schwererer

¹ Die beiden Hölzer brauchen nicht zwei verschiedene Härtegrade zu haben.

Schwungvorrichtung, war in Nordamerika gebräuchlich, Eskimos halten den Bohrergriff mit dem Munde.

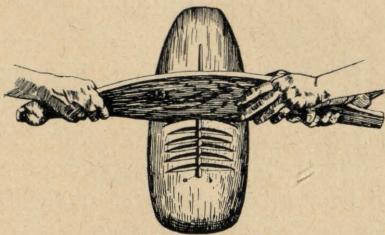
Abb. 81. Bohren aus freier Hand, in der Südsee und in Ostafrika im Gebrauch, von keinem Europäer bislang experimentell nachgeahmt.

Abb. 82. Ein Australier sägt mit seinem Wurfholz quer über den Schild hinweg. Die Rinne zum Aufsammlen des Kohlenstaubes ist gut sichtbar.

Abb. 83. Der Malay reibt sich Feuer durch Hin- und Herführen eines messerartigen Holzes in einer tiefen Längsrinne.

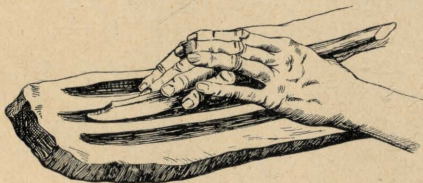
Abb. 84. Die Poulmeute (Neu-Guinea) sägen mit einem Rotangstreifen (spanischem Rohr) über einen Holzknüppel hinweg, der in einem Spalt einen Ball aus trockenem Baumbast zum Auffangen des entstehenden Kohlenpulvers eingeklemmt birgt.

Abb. 82.



Feuersägen mit Schild und Wurfholz in Australien.

Abb. 83.



Feuerreiben der Malayen.

Abb. 84.



Feuersäge aus Neu-Guinea.

V. Modelle bandkeramischer Häuser.



Aus Großgartach bei Heilbronn. Nach Schliz.

Die Wohnungen waren in den Boden eingeschnitten und nicht nach den Himmelsgegenden orientiert. Zu allen führte eine Rampe hinab. Alle wiesen erhöhte Bänke aus Lehm auf (Schlafbank, Herdsitz), in keiner fehlte die Abfallgrube

und das Herdloch. Die Zeichnung ergibt den Rekonstruktionsversuch des Oberbaues. Vergl. S. 116 oben, Abb. 78!

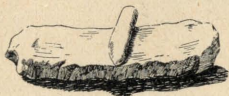
Entwicklung der Mühle.

(Auf der Fensterbank.)

Mit Beginn des Neolithikums treffen wir auf den Wohnplätzen aller vorgeschichtlichen Perioden die *Kornquetscher*, die wir schon im Pfahlbauschrank XIII kennen lernten. Überall verwandte man zum Zerkleinern der Körner meist ganz rohe, etwas ovale Steine, bei uns mit Vorliebe Sande (Nr. 1—13). Sie sind flach, unbearbeitet und nur auf einer Breitseite durch die Reibetätigkeit ausgeschliffen: in der Längsrichtung etwas vertieft , in der Quere schwach erhöht . An dieser oft wie poliert erscheinenden Fläche kann man den Gebrauch des Feldsteines als Mühle oft noch am kleinsten Bruchstück erkennen.

Das sind die *Bodensteine*, die in den Ansiedelungen frei auf dem Erdboden liegend gefunden werden. Viel kleiner und leichter, meist nicht so stark auf der Arbeitsfläche gewölbt, sind die *Reiber* oder *Läufer* (Nr. 9 bis 11). Durch Hin- und Herschieben derselben wird das auf dem Bodenstein aufgestreute Mahlgut zerquetscht. Bei Nr. 9 hat der auffällig

Abb. 85.



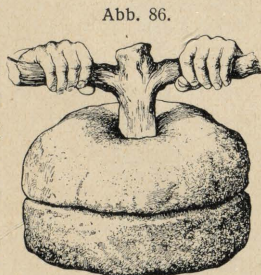
Einfacher Kornquetscher aus Sandstein, 31 cm lang.

kleine Reiber einen besonders praktischen Querschnitt, Abb. 85. Moorfunde und Pfahlbauten haben steinzeitliches Brot überliefert. Auf Mühle Nr. 9 gewonnenes Mehl ist ausgestellt; auch Brot haben wir davon gebacken. — Der Stein war meist zu weich, das Sieb zu grob; Sandkörnchen und die kieselsäurereichen Schalen des Getreides veranlaßten bei den Steinzeitleuten frühzeitiges Abkauen der Zähne: Gebiß des kaum 40jährigen Mannes, Skelett IV!



Mühle Nr. 1, ausnehmend groß, Bodenstein 120 Pfund, Läufer 40 Pfund schwer. Nr. 3 bis 6 lagen in einer Ebene dicht neben einander auf einer Siedelung in Allstedt. Boden der Umgebung fett und schwarz (Fäulnisprodukte der Ab-

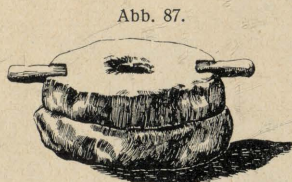
fälle). Nr. 13 und 14 ähneln einem \perp in der Mitte durchgeschnittenen Bauernbrote; sie lagerten mit den Schliffflächen aneinander auf dem Boden eines „Kochloches“. Nr. 16 = Skizze: Handmühle auf einem Steinpflaster innerhalb eines Kranzes von großen Feldsteinen; eisenzeitlich.

Märchen, Sagen und alte Schriftsteller nennen uns die Frau als Bereiterin des täglichen Mehlbedarfs. Die schwere Arbeit des Hin- und Herschiebens hat sie sich in der Bronzezeit erleichtert. Nr. 17 zeigt beide Steine gleich groß (Abb. 86) und rund. Das vierkantige Loch des Läufers dient zum Befestigen einer Astgabel, die mit ihrem unteren Ende in eine kleine Vertiefung des Bodensteines reicht. Der Läufer kann jetzt geschwenkt werden: rechts, links, rechts, links! und so fort in regelmäßiger Abwechslung.



Schwenkmühle, Granit,
mit Astgriff. 48 cm Ø.

Auf der tènezeitlichen Wallburg des kleinen Gleichberges sind die Schwinggriffe in Vertiefungen des Läufers eingeschlagen und über die Peripherie hinaus verlängert worden, Abb. 87. Bei dieser verbesserten *Schwenkmühle* ist das alte Achsenloch (Auge) zur Einschüttöffnung des Mahlgutes geworden. Letzteres verteilt sich besser nach der Peripherie, weil die Reibflächen sich nun konisch nach außen senken;  Querschnitt des Bodensteines,  Querschnitt des Läufers. Nr. 19 = „Ausgeleierter“, abgearbeiteter Läufer (Granit) der jüngeren Eisenzeit.¹ Außer der zentralen Füllöffnung ist noch ein peripherisches Loch eingeklopft worden, zur Aufnahme des



Schwenkmühle mit Einlauföffnung
und 2 Seitengriffen.

¹ Solche Mühlen lagen zur Zeit Christi in jeder morgenländischen Hütte. „Dem wäre besser, ihm würde ein Mühlstein an den Hals gehängt.“

„Drehlings“; der Stein kann nun nach einer Richtung fortdauernd gedreht werden; aus der *Schwenk-* ist die *Dreh-*

Abb. 88.



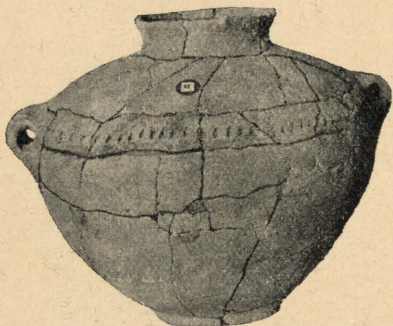
Läufer einer späteisenzeitlichen Mühle. 35 cm Ø.

mühle entstanden, Abb. 88; die Entwicklung ist abgeschlossen. Nr. 20 = mittelalterliche Mühle aus Apolda. Der Drehling ist noch an derselben Stelle vorhanden, quer über das Auge lief ein Eisen mit Vorrichtung zur Abstandsregelung der beiden Steine. Solche „Quernen“ mit flachkonischen Reibeflächen sind heute noch vereinzelt in Posen zu finden. Aber auch die einfachen Reibsteine (Nr. 1 bis 13) haben sich trotz aller Fortschritte bis in die jüngste Zeit erhalten.

Über Töpferei.

Die Kunst des Gefäßbildens stellt einen wichtigen Kulturfortschritt dar. Schon aus der Übergangszeit vom Magdalenium zum Neolithikum will man Scherben von *Tontöpfen* gefunden haben. — Wie man ohne keramische Erzeugnisse kochen kann, sagt die Anmerkung S. 22, und S. 76 bringt einiges über die Erfindung der Töpferei sowie über den Gebrauch der Glättsteine und -knochen und über die

Abb. 89.



a



b

Zwei Grabamphoren, den etagenweisen Aufbau zeigend.

In der Öffnung von b ist die Rundung der ehemaligen Schüssel zu erkennen. ^{1/5}. Kieszusätze zum Ton. Vorstehende Abb. 89 zeigt 2 Gefäße unserer Sammlung. Die große Amphora von Skelett IV

verrät durch ihre wagrechten Bruchränder die Zusammensetzung aus mehreren Tonringen. Die kleine aus Pult V, Artern 1 (S. 101), ist beim Restaurieren von uns teilweise offen gelassen worden, um den runden Rand der *ehemaligen Schüssel* nicht zu verdecken. Bei beiden Urnen löst sich außerdem der Boden (als zu allererst gefertigtes Stück) als Scheibe ab. Auf dem Bildchen in Schr. II Fa. 6 li. formt eine Dame aus Neu-Guinea eine Schüssel durch Aufeinanderkleben einer 3 m langen Tonwurst zurecht. Aber nicht alle prähistorischen Gefäße sind nach diesem Auf-türmungssystem gebaut. Neben dem Bild liegt z. B. ein bronzezeitlicher *Formstein* aus Süßenborn. Überzieht man denselben, nach sorgfältigem Einstäuben, mit Ton, so erhält man zwei völlig gleiche Schüsselchen, wenn der Tonmantel auf der äquatorialen Rinne auseinandergeschnitten und der Stein herausgelöst wird. Im Pfahlbauschrank XII Fa. 3 liegen r. 2 etwas größere Modellsteine gleicher Form.

Der sechsteilige große Wandschrank.

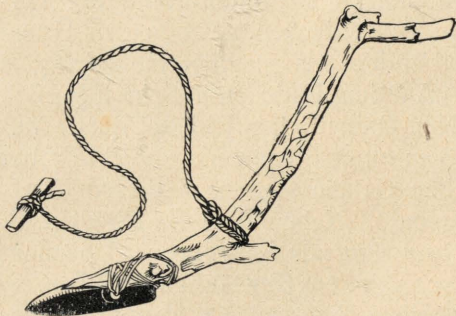
Enthält die Haupttypen der in Thüringen vorkommenden geschliffenen Steingeräte in meist ausgelesenen Stücken. Die genaue Wertung einzelner Gruppen und Formen findet sich an den auf blauen Schildchen bezeichneten Seiten des Führers.

Schr. I. Schäftungsmethoden nach Originalfunden. 1. Einsetzen der Axt in Keule, 2. in einfachen Holzstiel, 3. Pfahlbauschäftung (S. 63 unt.), 4. Einklemmen in gespaltenen Stiel, 5. Rillenaxt, 6. gebohrte Wurfaxt mit eingebundenem Stiel, 7. Langschäftung einer schweren gebohrten Axt, 8. Schuhleistenkeil als Rodehacke; hinten: Vergleichsstücke von modernen Steinzeitvölkern.

Schr. II. Durchbohrte Steine. Reihe 1 und 2: 18 Setzkeile (Abb. 77 g) zum Holzspalten (unter Benutzung des hölzernen Schlägels); rechts: 3 Miniaturwerkzeuge, 3 Bruchstücke seltener Formen. Reihe 3 bis 5: 27 durchbohrte hochgewölbte Hacken, 3 davon mit Sägespur, eine mit 2 Löchern; die größeren sind Pflugschare gewesen, Modell des






Pfluges über dem Schranke (Abb. 90). Reihe 6: durch Nachschleifen schwer bestimmbar gewordene Formen. Reihe 7:



Abb. 90.



Steinzeitlicher Ackerpflug. Ein „Schuhleistenkeil“ ist an einen Baumast angebunden. Nach ägyptisch. Wandzeichnungen u. heimischen Funden rekonstruiert. ¹/₁₂.

Loch, auffällig eng, nahe am Bahnende, rechts: 5 bronzezeitliche Hammeräxte, die beiden letzten aus Sandstein. Reihe 8 u. 9: nordische, importierte (?), z. T. bronzezeitliche Hämmer und Äxte. Reihe 10 bis 13: 53 thüringische facettierte Hammeräxte der Schnurzeit (Abb. 70 c u. d).

Schr. III. Reihe 1 bis 11: 227 handkeramische Flachbeile mit gewölbtem Rücken und ebener Unterseite , nach Umrißformen geordnet, bis 31 cm lang (Abb. 77 b u. e). Reihe 12 u. 13: hochgewölbte Hacken , „Schuhleistenkeile“ (Abb. 77 f); die 5 ersten zu einem Depotfund von 10 Stück gehörend. Reihe 14: desgl. 20 kürzere und schwerere; rechts in schlanke Meißel desselben Querschnitts  übergehend. Reihe 15 bis 17: kleine Meißel derselben Gruppe (Abb. 77 a u. c). 15 rechts: 3 Meißel mit  Querschnitt und 3 Hohlmeißel (Abb. 77 d). 16 rechts: 13 flache Meißel mit  Querschnitt.

Schr. IV. Reihe 1 bis 8: 29 schwere Äxte mit  Querschnitt; das Stück mit gelbem Schild zeigt Spuren der einstigen Befestigung. Von Reihe 3 an: 108 trianguläre (ältere) Äxte (Abb. 70 e). Reihe 9: 7 importierte Nephritusw. Beile; die ersten 5: Depotfund aus Bübleben. Reihe 10: 11 wahrscheinlich importierte nordische Äxte aus Feuerstein. Reihe 11 u. 12: Neueingänge, z. T. recht seltene Vorkommen. Reihe 13 u. 14: 31 flache dicke Hacken mit gewölbtem Rücken. Reihe 15: 21 Meißel mit  Querschnitt, dabei 2 aus Feuerstein.




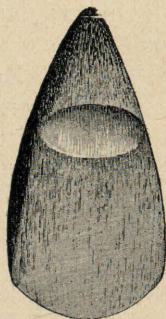
Schr. V. Reihe 1: 22 trianguläre Äxte mit  Querschnitt (Abb. 70b). **Reihe 2 bis 11:** 250 Äxte mit mehr oder weniger  Querschnitt (Abb. 70f), die letzten rechts mit facettierten Breitseiten: Abb. 70g. **Reihe 12 bis 14:** **Herstellungsmethoden der geschliffenen Steingeräte.** **Reihe 12 links:** 6 Natursteine in Beilformen, an denen nur wenig nachgeholfen zu werden brauchte; rechts: 3 durch Absplisse hergestellte Rohformen, Nr. 726 ist auf der oberen Schmalseite schon geschliffen. Dann 3 fertige Instrumente, in der Mitte durch Klopfen angeraut zum Ansetzen des Bohrers; am Ende: Rohformen mit angefangener Bohrung. **Reihe 13:** 5 Beispiele für angefangene Durchlochung mit Hohlbohrer, der dünn- oder dickwandig sein kann; das  schwarze Stück ist auch auf der Rückseite an gleicher Stelle angebohrt; 5 Bohrkern; 2 Hämmer mit zuerst falsch ange-setztem Bohrer. Rechts: Moderne Bohrung durch Hohlbohrer aus Kupfer; dann unser einziges Beispiel für Durchlochung mittels Massivbohrers. **Reihe 13 rechts und 14:**

Abb. 91.



Axt, aus einem zerbrochenen durchbohrten Hammer hergestellt. $\frac{1}{4}$.

Abb. 92.



Steinerner Rillenhammer von $12\frac{1}{2}$ Pfund Gewicht, aus Possendorf, zum Einrammen von Pfählen; Eskimoschäftung.

Abb. 93.



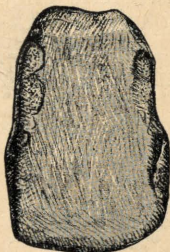
In Umarbeitung begriffene Hammeraxt. Man sieht den Rest einer alten Bohrung und den Anfang einer neuen. $\frac{1}{4}$.

18 angefangene und fertige Instrumente mit Beweisen für *Anwendung der Säge*. Über das Sägen selbst siehe S. 117! Der große schwarze Dioritblock zeigt die von der heutigen abweichende Methode am besten. (Geschenk des Herrn

Gutsbesitzer Wittig in Rams-la). Nr. 2313 ist ein Unikum: Angefangene Pflugschar oder Rodehacke mit Bohrung sowie mit Sägeschnitten auf 3 Kanten. Über dem Schranke: 5 schwere Rillenhämmer aus Quarzit, einer mit Eskimoschäftung (Abb. 92).

Schr. VI. Reihe 1 bis 4: Äxte, die durch ständiges Nachschleifen ihre Form gänzlich geändert haben und zuletzt breiter als lang (Abb. 70a) geworden sind. Reihe 5: Flachäxte mit nur einer ebenen Schmalseite. Reihe 6: die Schneiden laufen schräg zur Medianebene. Reihe 7: Schneiden stark bogig und abnorme Formen. Reihe 8: von Nr. 3 an Geräte mit *geklopften* Schmalseiten und Pseudobeile. Reihe 9:

Abb. 94.



Geschliffene Axt,
Kieselschiefer, durch
leichte Schläge pas-
send für ein vorhan-
denes Griffloch ge-
macht. $\frac{1}{2}$.

Äxte mit abgesetztem Bahnende. Reihe 10: Rillenhämmer. Reihe 11: umgearbeitete Werkzeuge mit altem Bohrloch (Abb. 93); das Interessanteste hierbei ist der lange Meißel in Reihe 12 li. Reihe 12: 3 Äxte, am Bahnende rauh geklopft; zur besseren Befestigung im Stiel Nr. 5 bis 7 sind nachträglich zu Rillenbeilen umgeformt; dann folgen noch Reste von Keulenköpfen (?) und durchbohrte Kugeln. Reihe 13: Beil mit engem Loch im Bahnenteil; verziertes Beil; Kippsteine (?); beilartiges Werkzeug mit Schneide auf einer *Langseite*; 4 Klopfs-teine (Pfahlbau S. 71) aus ehemaligen Äxten u. Meißeln; 2 Klopfs-teine aus Rollkieseln; Bohrergriff.

Die Pulte des sechsteiligen Wandschranks.

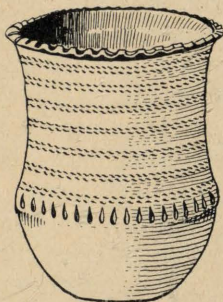
Geschlossene Grabfunde, meist neolithisch.

Pult I. Wohngrubenfund aus Buttstädt: Achtflächiger Wetzstein, Polierstein, Webstuhlgewicht, Spinnwirtel, Feuerstein-splitter. Zonenbechergrab, Buttstädt: Schädel, Becher mit zweifachem >>>> Ring, Messer. Flachgrab, Ellersleben: Amphora mit Schnur- u. Stichreifen um den Hals. Hardis-leben: 2 Schädel, Nr. 4242 mit 2 vernarbten Eiterungen auf dem Stirnbein. Eßleben: Facettierter Hammer. Ellers-

leben: Becher mit eingezogenem Halse, Messer. Wohngrube in Eßleben: 6 Knochengeräte, Feuersteinmesserchen und Säge.


Pult II. Hardisleben, Flachgräber: Amphora mit nur einer (liederlichen) Strichreihe am Halse, breites Töpfchen mit kleinem Henkel. Amphora mit Stichreihe (◁ in Schaufelform). Becher mit Schnurverz. am Halse, Tupfenring am Bauche, senkrechte Schnurlinien am Henkel; Beilchen; Beil, entstanden aus abgebrochener facettierter Hammeraxt. — Topf mit kleinem Henkel und drei Reihen schräger ▽ Stiche; abgebroch. Becher, schlecht facettierte breite Hammeraxt, riesige Feuersteinklinge, durchbohrte Hundezähne. Hardisleben, Doppelgrab im Tieftal: Schädel, bandkeram. Schüssel, Δ Pfeilspitze. Hardisleben, Flachgräber an der Wiesenmühle: 4 große typische schnurzeitliche Amphoren, 2 von ihnen (Abb. 69,₃) völlig gleich dekoriert; an ihnen ist die Zusammensetzung der benutzten Schnur sehr gut sichtbar. Davor 3 kleinere und eine ganz kleine (Abb. 69,₇). 2 henkellose unverzierte Töpfe; 4 Becher — Nr. 3644 nur 8,4 cm ho. — mit feinem Spitzendekor (wie Abb. 66 c) an der Schulter; 3646 und 3647 zwei Schnurbecher mit plastischem Tupfenring am Bauche und Tupfen auf dem Rande; 3643 kleinster Becher, 6,5 cm ho., unverziert; becherförmiges Schälchen, fünffüßiges Schüsselchen mit 2 nebeneinander stehenden wagrecht durchbohrten Warzenhenkeln.

Abb. 95.





Schnurbecher
mit plastischem Tupfenring
auf dem Bauche
und gewelltem Tupfenrand.

Pult III. Sammlung Reinhardt, Buttstädt. 3 große Amphoren, die erste mit Tupfenring wie Becher 3646, die letzte (Abb. 69,₁) ein typisches Beispiel für Schnittverzierung. 3637 äußerst reich ausgestattet: 4 verz. Henkel in versch. Höhe, Reifen in Schnurringen, Stich- u. Tupfenbändern ausgebildet, unten Abschluß durch hängendes Fransenwerk aus imitierten Schnüren. 1 Schnur- u. 1 unechter Zonenbecher

(Abb. 68), 1 geradwandig glatter, 1 ähnlicher, walzenförmig (7,2 cm ho.), die ganze Oberfläche wird von Reifen aus groben Stichen überzogen; 2 Schälchen, 3 Schüsseln: 3980 glatt, mit 5 Füßen, 3581 fußlos, Tupfenmuster; 3610 siebenfüßig, mit 7 aufsteigenden plastischen Leisten, mit Zickzackeinfassung in Stichtchnik; Knochengeräte. (Hierher gehören Skelett VIII u. IX u. Grabfund über Skelett V). — Grabfunde vom „Tutengelänge“ bei Eckstedt: 3 Schnurbecher, unechter Zonenbecher, Henkelbecherchen, Amphorenreste, merkwürdiger Topf (Reifenelemente mit o Federspule eingedrückt), Hundezähne, Muschelschmuck; Geschenk: Ökonom Wilh. Siedhof-Eckstedt. Olbersleben, Männergrab, Kind (?): Kleiner Becher, flaches Schälchen, 4 Anhänger aus Eberzähnen. Frauengrab: Kleine topfähnliche Amphore (Abb. 69,5) mit Tannenwedelmuster, Becher oder Schälchen, 3 verz. Muschelscheiben, facettierter Hammer. Männergrab: Mächtiger Schnurbecher, Eberzahn, große Klinge. Männergrab: Becher mit Schnur- u. Schnittreifen (Abb. 66 f), facettierter Hammer, Klinge. Aus 2 anderen Gräbern: 2 facettierte Hammeräxte (eine davon fast ) , ganz flache Schüssel. Pfiffelbach: Vierfüßige Schüssel-Schale, durchbohrte flache Steinkugel, Äxtchen, Klingenrundscharer.

Pult IV. Funde aus den Kalbsriether Hügeln. 1. Aus dem Huthügel: Einstichgrab unter der Erdoberfläche, Hocker mit 2 Δ Pfeilspitzen, eine mit feinster Flächenretusche, die andere auf beiden Seiten noch mit Rinde. Unter dem östlich vom Grabe liegenden Steine: Wunderbar gearbeitete, fast o Hammeraxt mit 26 kaum sichtbaren Facetten. Bedeckt vom westlichen Steine: Schnurbecher (Abb. 66 a), daneben Ockerstück c. Nachbestattung mit Schüssel e. 2. Aus dem Derfflinger (S. 84): a) Becher u. Hammer von Hocker II, Feuersteinhacke von Hocker III, verheilte Wadenbeinbruch von Hocker I, S. 85 m. b) Vom Dolmenbau d., S. 87 unt.: Vierhenkelige Amphora, Schüssel mit Hakengriff (Abb. 63). c) Aus dem Bootsarg B: Aunjetitzer flacher Henkeltopf, Schälchen mit Warzengriff, doppelkonisches Töpfchen, facettierter Hammer, Angelhaken von Bronze. d) Fränkisches

Grab, m (S. 89). Aus dem Vorraum: Doppelkonischer Topf, Napf. Aus dem Sarge, von Eisen: Schwert mit Birkenrindenwicklung der Schneide, Lanze, Messer, Schildbuckel, Schildfessel; Knochenkamm. e) Von den tènezeitlichen Urnengräbern: Scherben, Leichenbrandreste, segelförmiger Ohrring.

Pult V. 1. Zerstörtes Hügelgrab von „die warme Riese“, Mittelhausen b. A. (Abb. 67): Reste des Hauptgefäßes, 3 prachtvolle Becher mit je einem Schnurhenkel, z. T. kartondünn, „Fensterornamente“ in Schnur- und Stichtechnik, weiß inkrustiert; 2 schwere Äxte, facettierter Hammer, 2 Feuersteinbeile, eins davon nur geschlagen. 2. Flachgrab, Einsdorf b. A.: Amphorenrest, Becher mit inkrust. Fensterornament,  Feuersteinklinge. 3. Flachgrab mit Steinsetzung, Mittelhausen b. A.: Geschliffene Feuersteinaxt . 4. Flachgräber, Artern. a) Amphora — sie zeigt ihre Entstehung aus einer Schüssel, vergl. S. 96 — mit 2 sekundären Zierhenkeln, kleiner Schnurbecher, 1 Henkel-tasse, 2 ornamentierte Muschelschalen; b) vierhenkelige Amphore m. Schnur- und Stichreifen, ferner Schnurbecher (Abb. 96), henkellose Tasse. 5. Zerstörtes Hockergrab, Sedanstraße: Reste von 2 Amphoren. 6. Desgl. Mittelhausen b. Erfurt: 2 Amphoren (eine vom Finder noch einmal gebrannt), noch haarscharfe Axt. 7. Bandkeramisches Grab, Bad Sulza: Gipsausguß des im Löß als Abdruck erhaltenen, von den Arbeitern weggeworfenen Scherbens; Mühlstein, Flachhacke mit Spuren der einstigen |X|förmig verlaufenden Befestigungsschnüre.

Pult IV. Slavische Funde. Siehe letzter Abschnitt am Ende des Buches!

Abb. 96.



Grabinventar aus Artern.

Schrank II.

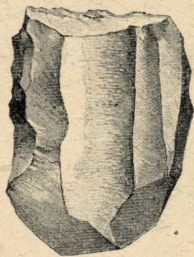
Fa. 1. Li. Becher mit „Fensterornament“ in M Muster und langhalsige — seltene — Amphora, beides Abgüsse. Gewöhnliche kurzhalsige Amphora. M. Amphora, dabei eine mit ungewöhnlich großen Henkeln; kleine Amphora wie 5 in Abb. 69. R. Amphoren u. Becher, Abguß einer Amphora mit den so seltenen plastischen Auflagestreifen. *Alles Schnurzeit.* Aber ganz rechts: Abguß einer Trommel der *Bernburger Zeit.* Vergl. Tontrommeln über der Türe des Afrikazimmers!

Fa. 2. *Bandkeramik.* Li. Kürbisgefäße (Abb. 75 1 bis 6); Scherben von Allstedt, dabei eine schwarz bemalte; Großgartacher Scherben; unverzierte Schalen in Aufhängevorrichtungen, um die Entstehung der Ornamentik zu zeigen (Abb. 76), dabei Verwendung eines Griffes nach Original von Fa. 4 r. Zeichnungen der wichtigsten westdeutschen Formen, auch der Schüsseln usw. (Vergl. Bandzeit S. 112!) M. Kugelgefäße von Taubach mit Füllstichmustern (Abb. 75 7 bis 9), zwei glatte mit Warzenhenkeln (Abb. 75 4).

R. *Bernburger Zeit.* Doppelkonisches Töpfchen aus Allstedt. Grabfund: Dekoriertes Riesengefäß mit 2 Spitzwarzen am Henkelansatz, Schüssel mit zweimal durchbohrtem Griffhenkel, kleine Tasse, verzierter —förmiger Knochen, durchbohrter Pferdezahl, 2 K Klingen u. 2 Pfeilspitzen (Abb. 98).

Fa. 3. Li. Wohngrubenfunde aus Apolda: angefangene Absatzaxt, Mühle, kleine Reibsteine, rätselhafte Kalkkugeln, Hüttenbewurf, kleines Tonschälchen von 2,5 cm Ø, dreimal fein durchbohrtes eiförmiges Tongebilde, Webegewichte. M. Vergleichsmaterial zur heimischen Feuersteintechnik, bandkeramischer Nukleus (Abb. 97). R. Bearbeitete Geweihe mit Spuren von Beil, Messer und Säge, dabei eine regelrechte Hacke. Knochengeräte von Allstedt, darunter mehrere Hirschhorninstrumente; angefangene durchbohrte Axt aus

Abb. 97.



Kernstein mit Flächen von 4 abgeschlagenen Feuersteinklingen. Aus einer bandkeramischen Niederlassung. $\frac{1}{2}$.

Hirschgeweih. Groß-Schwabhausen: Zersägte Hirschrose, Pfeife (?) aus Geweih, Glättknochen, Poliersteine, band- und schnurzeitliche Beile.

Fa. 4. Li. Feuersteinarbeiten vom Ettersberg, über 600 Stück; 2 Tafeln Pfeilspitzen aus Thüringen, 3 Tafeln mit Klingen aus Allstedt. M. Verschiedene Silexinstrumente: Beilartiges Hauwerkzeug, Schaber, Klingenschaber, Doppelschaber, Säge (?) aus Plattenfeuerstein, importiertes Mondmesser; Bohrer, Messer; Sägen mit Flächenbearbeitung wie Pfahlbauschrank X 3 r; Geweihbeil aus Taubach. Hinten: 3 Tafeln mit 150 Klingen (Flurfunde) aus dem Amt Allstedt. R. Sammlung von Spinnwirteln aller Zeiten. Hinten: 3 Tafeln Knochengeräte von Allstedt, dabei Topfgriff, Knochenmeißel, durchbohrtes Abhäuteinstrument, Glättknochen, 3 Pfeilspitzen.

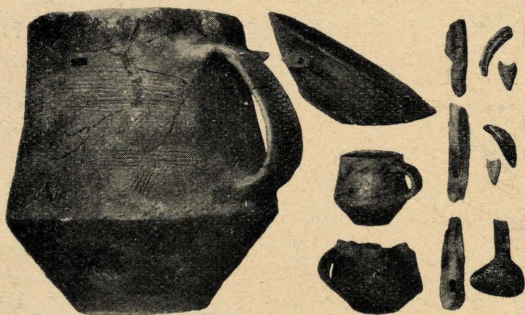
Fa. 5. Li. Bronzezeitliche Scherben aus Süßenborn, dabei ein Formstein (S. 123) u. ein Knocheninstrument (Mühlstein von dort auf der Fensterbank). M. Durchbohrte Hirschzacke von Weimar, Geweihaxt von der Nordsee, eine andere von Mönchenholzhausen; Kultsteine, bearbeitete Muscheln. R. Tonscheiben u. angefangene Teller, ungebrannt. Webegewichte; breitkugelig, walzig, konisch u. pyramidal.

Fa. 6. Scherben usw. aus spätbronzezeitlichen Gruben Ehringsdorfs. Axtschneiden- und Bahnenden vom Ettersberg, 2 Tafeln mit geschliffenen Steinwerkzeugen von der Zuckerfabrik Allstedt, dabei das Original von Abb. 93.

In den Übergang von der Stein- zur Bronzezeit gehört ganz entschieden der **Bernburger Kulturkreis**, trotzdem die schweren Grabbauten Anklänge gerade an die älteste Stufe der Neolithik aufweisen. Die Riesenstube von Drosa in Anhalt, ein Massengrab, dessen eine Deckplatte 4,2 m l., 3,3 m br. und 0,4 dick war, muß an die 60 Gefäße besessen haben. Uns lieferte Mittelhausen einen großen Steinbau mit zahlreichen, wild durcheinander liegenden Skeletten. Gekennzeichnet wird die Periode durch doppel-

konische Tassen (Abb. 98), die zu völlig gleichartigen Töpfen bis 30 cm Höhe sich auswachsen können. Der stets an der Umbruchstelle beginnende, aus einem breiten Tonbande bestehende Henkel ist für die Diagnostik genau so bedeutungsvoll, wie die gern neben ihm auftretenden langen, spitzen Warzen. Verzierungsart: Eingeschnittene Reifen und Arkaden. Bevorzugt werden glatte Schüsseln mit einem breiten, halbkreisförmigen, wagrecht oder \perp stehenden Lappenhenkel, in der Regel zweimal durchbohrt. Schüsseln, Tassen und Töpfe haben oft einen gewellten Rand. Die auf der Abbildung sichtbare obere Pfeilspitze ist ein Wunderwerk der Steintechnik. Wichtig für die Chronologie sind aber noch die sanduhrförmigen, beidseitig offenen Tongebilde mit Warzen auf dem einen Trichter, die allgemein als Trommeln angesehen werden. S. 130 ob. Die Warzen und durchbohrten Nasen dienen dann zur Anstraffung des Trommelfelles.

Abb. 98.



Bernburger Zeit.

- 1 Topf, 2 Tassen, 1 Schüssel mit zweimal durchbohrtem Henkel,
 3 Feuersteinmesser, 2 Pfeilspitzen, 1 durchbohrter Bärenzahn,
 desgl. Hauer vom Schwein, 1 verzierter Knochen. $\frac{1}{4}$.

Bronzezeit.

(Nur dürftig i. d. Gegend vertreten, darum alle 3 Perioden vereinigt.)

Ca. 1900 bis 500 v. Chr.

Das erste Kupfer.

Skelettgrab IV u. die schnurzeitlichen „Kettengräber“ über Sarg V zeigten schon das erste schüchterne Auftreten des Metalls i. d. Steinzeit. Auch in Gräbern der Zonenbecher (S. 100) kommt das noch kostbare Metall in Form von bescheidenen Schmucksachen aus *Kupfer* vor, in Eisleben ist sogar ein kleiner Dolch aus „gedengelttem“ *Kupferblech* gefunden worden. Aber die eigentliche *Bronzezeit* beginnt bei uns erst im ersten Drittel des 2. Jahrtausends v. Chr., als man schon *Geräte* (Beile und Dolche) ganz allgemein aus dem verbesserten Materiale (9 Teile Kupfer 1 Teil Zinn) herstellte. Wir besitzen nur 1 schwere Kupfer-Schr. III
4 li.axt (Abguß einer steinernen), ein Kupferbeil u. eine der seltenen durchbohrten Doppeläxte, die als cyprischer Import über die Rhonemündung an die Unstrut (als Barre) gekommen sein sollen. Eine eigentliche *Kupferzeit* scheint in Thüringen der Bronze nicht vorausgegangen zu sein. Gräber u. Wohnplätze einer besonderen Periode des Kupfers kennt man hier nicht.

Die älteste Bronzezeit

ist dagegen bei uns mehrfach vertreten, in Thüringen überhaupt in höchst bemerkenswerten Denkmälern erhalten geblieben, die für die Charakterisierung u. Chronologie von ganz Nordeuropa von Bedeutung geworden. Es sind das die Riesenhügel von Leubingen u. Helmsdorf mit ihren merkwürdigen Holzeinbauten. Die Tafeln über dem großen Wandschrank zeigen im Aufriß und Querschnitt die Nachahmung von primitiven Holzhäusern der Lebenden als letztes Heim der Verstorbenen. Aber in Kirchheilingen

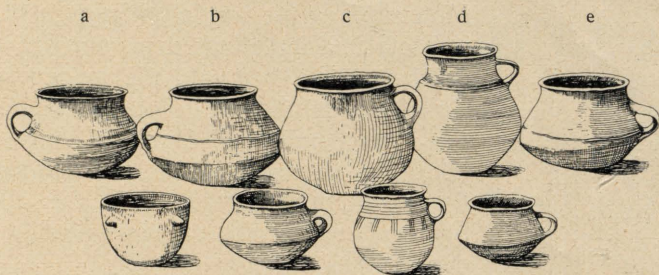
etc. verrieten starke Holzpfeiler, daß man schon damals nicht nur einfache Giebelhäuser, sondern auch regelrechte Häuser mit aufgesetzter Dache kannte. Der Rest des Sarges des Helmsdorfer Fürsten — Nachbildung auf den Wohnstättenmodellen — beweist, welche ausgezeichneten Zimmerer die Bronzeleute waren, die die Dachfugen des Leubinger Totenhauses sorgfältig mit Mörtel verstrichen, dessen Boden zur Hälfte dielten und durch geschickte Anordnung der deckenden Steinlagen das Holzbauwerk Jahrtausende vor der Zerstörung schützten. Das technische Können und ästhetische Fühlen der Schöpfer dieser Riesenbauten offenbart sich in den goldenen Noppenringen (S. 137), den gold. Säbelnadeln (S. 137), den klug ersonnenen und gefällig verzierten Dolchen und Palstäben (S. 139), den massiv goldenen, sinnvoll skulptierten Armringen und in den eigenartigen Gefäßen. Die durchbohrten Steinäxte u. die große, gebohrte steinerne Pflugschar können schon vom Laien zu der frühen Datierung der beiden Anlagen benutzt werden. — Woher Gold, Silber, Kupfer u. Zinn in jener ersten Periode kamen, ist ebenso unsicher, wie es feststeht, daß das Kupfer der älteren Bronzedolche nicht aus dem Mansfeldschen stammt (Chem. Analyse). Gefundene Gußformen bezeugen aber die Anfertigung in Thüringen; wie weit „verlorene“ Formen benutzt wurden, bleibt dahingestellt.


Die unmittelbare Nähe Weimars gab ganz ähnliche, aber bescheidene Funde.

Schr. III Die aus dem Osten eingedrungene **Aunjetitzer Kultur**
3 li. darf hier nicht übergangen werden, da ihre Gräber verhältnismäßig häufig bei uns vertreten sind. Es handelt sich um Hocker, die mit Vorliebe in engen Steinbauten untergebracht wurden, die, in die Erde eingesenkt, aus einfachen Feldsteinen kistenartig zusammengesetzt sind. Eine Decke aus Planken und Ästen scheint die breiteren Schlußsteine getragen zu haben, die oft noch mit flachen Steinhäufen bedeckt vorgefunden wurden. Darüber aufgeschüttete Hügel fehlen in der Umgegend. — Die Bei-

gaben sind sehr ärmlich; 5 Gräber am Horn erbrachten zusammen nur eine Tasse. Vereinzelt kommen noch flache

Abb. 99.

Aunjetitzer Gefäße aus der Gegend von Weimar. $\frac{1}{10}$.

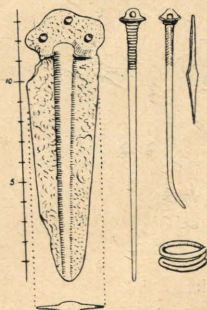
Steinbeile, Knocheninstrumente und bescheidener Metallschmuck in Gestalt von Ringchen und Spiralen vor. Wir haben eigentlich immer nur Tassen und Töpfe gefunden, die wichtigsten davon bringt obenst. Abb. Das sind aber nur Varianten der *echten böhmisch-mährischen Tassen von Aunjetitz und Mönitz*, da die flach gebaute Urform einen weit ausladenden Hals und scharfen Bauchumbruch mit ganz flachem Boden besitzt, der sich bei a,  b u. e nur in einer eingravierten Linie erhalten hat. Die breiten, bandförmigen, sehr tief gestellten Henkel sind aber unverändert übernommen worden. Ein Begleitgefäß dazu, ein Näpfchen mit Warzenhenkel, lernten wir im Bootsarg des Derfflinger (S. 88) kennen; wir fanden es auch in der Brunnenstraße. In die Zeit des echten Aunjetitz fallen die Gräber von Mellingen.

I. Mellingen barg Hockerskelette (auf Steinplatten Schr. III 3 unter Steinpackungen) mit *silbernen Säbelnadeln* Abb. 100, Dolchen aus zinnarmer Bronze und mit einem *massiven Goldring* — ganz wie in Leubingen.

Am *Dolch* noch sichtbar der halbkreisförmige Ausschnitt des angenieteten hölzernen Griffes, genau wie bei denen des Leubinger Fürsten, von deren einem sogar noch die Zierwicklung des Heftes aus schmalem Br.-Blech erhalten geblieben. Die Längsmittle der Klingen ist verstärkt. Was bei

Herstellung der völlig gleichgeformten Feuersteindolche ganz von selbst, naturgemäß, durch die Technik des Abdrückens

Abb. 100.



Dolch, Säbelnadeln, Pfriem, aus Bronze; goldener Ohr-ring. Aunjetitzer Zeit.

(Abb. 26) sich ergab, nämlich die starke Mittelrippe <>, wurde anfangs nicht in Metall nachgeahmt; denn der Kupferdolch von Eisleben und die beiden von Concise (Pfahlbau XIII 5 li.) sind noch aus einfachem Blech. Die Erfahrung erst lehrte die Bronzeleute die Notwendigkeit der Versteifung der Mitte, die bei allen Stichwaffen bis heute beibehalten werden mußte.


II. Apolda. Kindergrab, Hocker. Im Topf 99, der auf der Brust stand, waren alle die ausgestellten Stücke untergebracht. Neben der soeben erwähnten Kupfernadel fand sich 1. eine *Schleifennadel* aus Bronze, die zusammengebogen ist, da sie sonst nicht in dem Gefäß Platz gefunden hätte. Sie ist hergestellt durch Ausziehen ihres einen Endes zu dünnem Draht und Wickeln desselben um den stark gebliebenen Kopf. In der zweiten Periode der Bronzezeit stirbt diese Nadel schon wieder aus. 2. Einfache *Armspirale* für den Unterarm: Schmuckloser Draht, $4\frac{1}{2}$ mal zur Spirale (Sprungfeder) zusammengewickelt. 3. Ein schwächerer Draht, zusammengelegt, $1\frac{1}{4}$ mal gewunden, ergab ein *Armband* f. d. Oberarm. 4. Ganz schwache Drähte in dichten Windungen nebeneinander gelegt, werden zu hübschen *Röhrchen* von 1 bis 2 cm Länge, die, auf Faden gereiht — auch einzeln — als *Halsschmuck* damals sehr beliebt waren. 5. In Apolda dienten sie als trennende Glieder einer *Kette* aus 9 Anhängern von Knochen (grün patiniert durch das Zusammenlagern mit Br.), in Form von Steinbeilchen, deren Vorbilder ja immer noch in Benutzung waren. 6. *Perlen* aus Stein, Ton und Bernstein kannte schon die Neolithik; hier sind es 18 flache Trommeln eines unbekannten Stoffes. 7. Angefangenes (Sägeschnitt) *Schmuckstück* aus *Eberzahn*.

8. Starker *Biberschneidezahn* (Amulette gegen Zahnschmerz aus Rattenzähnen noch heute an der Werra gebräuchlich).
9. *Spielsteine* aus Rolllieseln.¹

III. Nohra. Gestreckte Skelette (dabei 4 Kinder) unter Steinpackungen, ohne Hügel. Der offenbar noch schwach entwickelte Formensinn dieser uralten Ansiedlung hat sich das neue, kostbare Metall noch kaum dienstbar gemacht. Man begnügte sich mit dem Zusammenbiegen von Draht verschiedener Stärke u. von Blechstreifen wechselnder Länge u. Breite zu *offenen Ringen* mit einem \varnothing von 7 bis 40 mm. Diese mehr als einfachen Ringe, ineinander verflochten, auch kettenartig, fanden sich als Haufwerk an beiden Schläfen. Bei dem einen Erwachsenen lagen 3 *gegossene, flache Ringe*, zu einem spangenartigen Schmuck vereinigt, auf der Brust. Von der *Bronzenadel* wurde der Kopf nicht gefunden.

IV. Grabfund aus Rudersdorf. Gestrecktes Skelett eines Erwachsenen in kistenartiger Steinsetzung. Kleine Röhrenspiralen, Hohlkegel und ϵ förmiges Schmuckstück.


Charakterstücke der älteren Bronzezeit.

1. Der *goldene Noppenring* von Leubingen u. Mellingen stellt den ersten Charakterfund der ält. Br.-Zeit dar. Er wurde wahrscheinlich nicht am Finger getragen. Sein Wesen besteht in der Vortäuschung mehrerer Windungen, indem man den Draht beim Wickeln zweimal eine Kehrtwendung  machen ließ. Der Gedanke ist weit verbreitet: Mykene und Troja.






2. Die *Säbelnadel* ist der zweite Leitfund. In Leubingen Schr. III
2 v. Gold, in Helmsdorf eine goldene, in Mellingen 6 v. 3 li.
Silber u. Bronze. Die allerälteste Metallnadel muß aber eine Kopie der neolithischen Knochennadel gewesen sein. Die Kupfernadel im Kindergrab Apolda (4 l) bildet mit dem kolbenförmigen Ende wohl eine Nachbildung der schönen Knochennadeln aus den äußeren Enden von


¹ Den Kindern als Beweis f. Elternliebe zu zeigen.

Mittelfußknochen kleiner Wiederkäuer. In Apolda ist der Gelenkknopf durchbohrt.


Schr. III
3 m Modelle. Zur besseren Befestigung in den damit zusammengesteckten Gewandfalten wurde vom Knauf aus eine Schnur mehrfach um die Spitze herumgeführt = I. Dieselbe Methode bei II. angewandt an einer Kupfernadel. III. Zur Erleichterung des Umschlingens und Durchsteckens wird, wie bei chirurgischen Nadeln, die Spitze aufgebogen = Säbelnadel. Echte Säbelnadeln haben einen Knauf in Form eines Nagelkopfes ; die Fläche unter der angegossenen Öse etwas vertieft, das obere Schaftstück in der Regel durch Systeme feiner, herablaufender Strichreihen >>>> verziert. IV. Man ersetzt den Faden durch einen viel sicherer zu befestigenden Bronzedraht. (Bei unserem Modell ist hierzu die 2. goldene Säbelnadel mit Kreuzkopf aus Helmsdorf zum Vorbild genommen).


V. Der Befestigungsdraht verbreitert sich, wird zu einem Bronzeblechband, steht durch primitives Knopfgelenk mit der zur Nebensache gewordenen Nadel in Verbindung. Bei dieser letzten Vorstufe der Sicherheitsnadel oder Fibula hat also die Bedeutung der 2 Bestandteile gewechselt. — Das andere Ende der schmalen Schmuckplatte wird zum *Nadelfuß* aufgebogen.


3. Die *Schleifennadel*  muß als drittes Leitfossil der ersten Bronzezeit den Säbelnadeln angereiht werden. Zu ihnen gesellen sich noch solche mit Hirtenstabendigungen , die Ösennadeln, solche mit doppelkonischen , Mohnkopf-  und runden Knäufen, endlich die mit Scheibenköpfen, bei denen sich die aus dem Mittelpunkt der Scheibe erhebende Nadel  sofort || zur Platte umbiegt.


4. Der auf S. 135 beschriebene *trianguläre Dolch*  ist hochcharakteristisch, wenn er auch in manchen Gräbergruppen fehlt. Die Mittelrippe, sehr oft stark verbreitert, eine wichtige Errungenschaft der Metallzeit, wird dekorativ sehr häufig durch eingegossene und gravierte Linien noch mehr hervorgehoben;¹ die Kanten der Klinge können

¹ Montelius, Chronologie der ältesten Bronzezeit.

leicht geschwungen sein; aber immer bleibt die Grundform mit dem angenieteten Griff , sehr seltene Ausnahmen mit Zungengriff ausgenommen. Unsere beiden anderen Dolche zeigen im wesentlichen den Grundtypus, der schmalere hat nur 2 Nietlöcher.

5. In Leubingen waren trianguläre Dolchklingen rechtwinklig an Holzstielen befestigt. In diesen *Palstäben*  tritt uns eine der merkwürdigsten, jemals existierenden Hieb Waffen (Kommandostäbe, Abzeichen?) entgegen. Im wesentlichen auf die früheste Stufe beschränkt, bekommen sie später an der Basis Lappen, auch richtige Rohre zur Aufnahme des runden Schaftes angegossen. Ja selbst ganz hohle Stiele (mit Holz versteift) kann der alte Gießer ihnen anfügen.

6. Neben den Dolchen liegt unser einziges *Kurzschwert*. Ein kurzer Angelgriff erhöhte die Befestigung des angenieteten Holzschafte. Wie bei den Dolchen ist auch bei den nur eine Formvergrößerung darstellenden Kurzschwertern der Griff zuweilen aus einem hohlen Gußstück angesetzt; die charakteristische Gestaltung der Basis  bleibt auch hier und erhält sich bis zur Römerzeit (cf. La Tène, S. 147). Es ist interessant, daß erst viel später, nach Überwindung mancher technischen Schwierigkeiten, die Schwertklinge über die Länge von 50 cm hinausgeht. Mit dem Wachstum der Klinge ändert sich auch ihre Form. Durch eine Einziehung, oft gleich unterhalb des Griffes, entsteht die gleichfalls zweischneidige Schilfblattklinge.

7. *Messer* sind verhältnismäßig selten in Gräbern. Das Original aus Allstedt und die Gußformen zeigen den geschwungenen Rücken. Das ist Regel. Griff und Klinge bilden *ein* Gußstück. Bei Nr. 3 erleichterten aufgelegte Holzbacken die Handlichkeit des Griffes. Wie bei den Dolchen sind auch hier *Scheiden* noch unbekannt. Eine Ableitung von der alten zweischneidigen Feuersteinklinge ist nur bei Annahme einer Längsschäftung  der ersten möglich. Die Verstärkungsrippe blieb bei den Dolchen und Schwertern in der Mitte, beim Messer ist sie auf den

Rücken gewandert und behauptet sich dort bis heute, ebenso wie bei den

Schr. III
4 m

8. *Sicheln*. Das deutsche Neolithikum kennt keine Steinsichel, woran aber vielleicht his jetzt nur die Fundumstände die Schuld tragen. Das neolithische Ägypten besaß solche aus Holz mit eingesetzten Feuersteinmessern. (An der Hinterwand.) Aber bereits mit den ältesten Bronzebeilen erscheinen bei uns die ersten metallenen Sicheln; die Eisenzeit hat nur unwesentlich durch eine angeschmiedete Angel zur Formänderung hinzugetan. Die Exemplare aus Zeitz (Depotfund) sind *Knopfsicheln*. Die Klinge wird in einen gespaltenen Holzstiel geschoben und unter Benutzung des angegossenen Knopfes angebunden. Bei den *Lochsicheln* erfolgt die Befestigung durch einen Niet oder Holzpflock. Pfahlbauschränk XIII zeigt einen eigenartigen Griff mit Aussparung für die einzelnen Finger.

9. *Lanzenspitzen* scheinen noch lange aus Stein im Gebrauch gewesen zu sein. Wie bei den Messern¹ muß man sich auch hier über die frühe Anwendung der *Tülle* wundern, die zur Aufnahme des Griffes dient und stets als natürliche Verlängerung und Verbreiterung der Verstärkungsrippe behandelt ist. Nur sehr schwer lassen sich die Typen für die einzelnen Perioden auseinander halten, weil die Grundform stets dasselbe Blatt mit halbrunder Basis ist.

Schr. III
4 r

10. *Pfeilspitzen* sind wegen ihrer Kleinheit und Vergänglichkeit des Materials nur wenig gefunden worden. Unsere einzige ist keine auf 4 cm zusammengeschrumpfte Tüllenzanzenspitze, sondern eine solche mit Angelspitze. Ein Pfeil kann eigentlich nur einmal benutzt werden, darum selbst noch in merowingischen Gräbern Spitzen aus Feuerstein! Welch abenteuerliche Formen solche Steinspitzen annehmen können, zeigt die zeichnerische Zusammenstellung in Fa. V 1. (Pfahlbau X.)

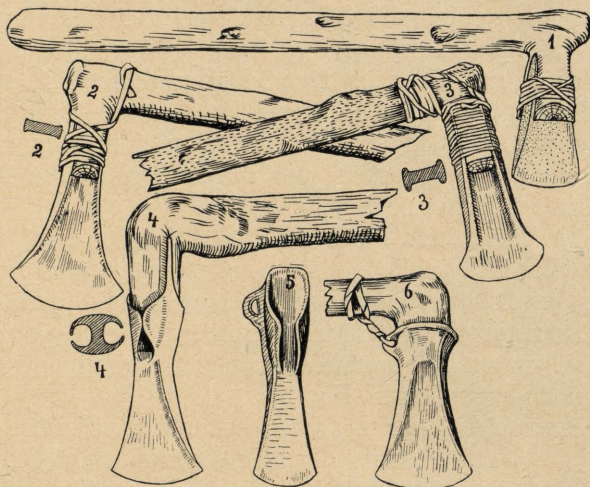
P. Schr. II

11. Steinbeile der Bronzezeit sehen wir in P. Schr. II, durch gelbe Scheiben bezeichnet. Nr. 3 verrät durch seine

¹ Siehe Pfahlbauschränk XIII Fa. 3!

schwachen Lochwände und die aufgesetzten feinen Randleisten die *Nachahmung einer Bronzeaxt*.

Abb. 101.

Vom Steinbeil 1 zum bronzenen Hohlkelt 6. $\frac{1}{3}$ 2 Flachaxt, 3 Leistenkelt, 4 Schaftlappenkelt, 5 Lappenkelt, 6 Hohlkelt. $\frac{1}{3}$.

12. Der *Metallaxt* haben wir eine eigene Tafel gewidmet. Das importierte Kupferbeil in Fa. 5 l. ist schon erwähnt. Es fällt aus dem Rahmen der Heimat heraus.


Entwicklungsgeschichte der Axt.

a) Typische neolithische Axt aus Stein (Fig. 1).

b) Kupferaxt. Einfacher Abguß einer Form wie Nr. 1. Große Materialverschwendung.

c) *Flachbeil* aus *Kupfer*. Die Schneide verbreitert sich, das neue *Material* gestattet neue *Form*: Verschmälerung des Stielendes und damit Materialersparnis.

Schäftung von a—f in Hakenstöcken mit gespaltenem, kurzem Schenkel, Befestigung durch Wicklung und Verschnürung: Bast, Sehnen, Riemen, Draht.

d) *Randaxt* aus *Bronze*. Der Bahnteil bekommt angegossene Ränder, das Festsitzen wird bei  Querschnitt sicherer (Fig. 2).

e. *Schaftlappenaxt*, Bronze. Die Ränder oder Leisten werden erhöht, entwickeln sich allmählich zu Lappen (↔), die sich nach innen biegen. In die dadurch entstehenden Hohlräume werden die Zungen des Holzstieles eingetrieben; Wickelung unnötig (Fig. 4).

f) *Lappenaxt*, Bronze. Der Schaft verkürzt sich soweit, daß die Lappen endständig werden. Durch Eintrocknen könnte sich der Hakenstiel leicht von der Klinge lösen. Deshalb Öse angegossen, um durch Schnur die Klinge am Griff zu sichern (Fig. 5).

g) *Tüllenaxt, Hohlkelt*, Bronze. Schaft ganz wegge-
lassen, Lappen schließen sich zu einer trichterförmigen Röhre im Bahnende. Jeder Hieb befestigt den zugespitzten Hakenstiel nur fester. Trotzdem bleibt die Sicherheitsöse von f. Die einstigen Lappen zuweilen als Ornament noch angedeutet (Fig. 6).

Schr. III
5 r



h) *Eiserne Tüllenaxt*. Wie die erste Kupferaxt durch Abformung der steinernen entstanden ist, so ist das erste Eisenbeil (500 v. Chr.) die getreue Übertragung des letzten ehernen (Nr. g) in das neue Metall. Dessen Schmiedbarkeit (neue Eigenschaft) formt das runde Loch zum praktischen eckigen (neue Form), wie es bis heute geblieben.

Zum Vergleich: i) *Kupferne Randaxt vom Kongo*. Bei der ganz abweichenden Schäftung dienen die *angehämerten* Leisten nur zur Verstärkung bez. Versteifung.

k) *Eiserne Tüllenaxt* aus Afrika. Ganz wie g und h. In Togo überall gebräuchlich.

Schr. III
5 r

13. **Schmuck**. Soll nur kurz behandelt werden, die ausgestellten Stücke müssen für sich selbst sprechen (vgl. S. 145 bis 146 und Nadeln S. 137 bis 138). Zu den bescheidenen Nohraer (S. 137) Ringen usw. kommen noch *flache* Spiralen bis zu 5 cm Ø, in einer *Ebene* aufgewickelt. Sie wurden für sich gebraucht, stellen auch — dann paar-

Schr. III
4 m

weise — die Enden von *Arm- und Halsbändern* dar. *Halsringe*: einfache, starke, an den Enden nur wenig ver-

jüngste Drähte, glatt oder schnurartig gewunden. Anhäufungen von an Größe ständig zunehmenden Ringen, also halsbergeähnliche Gebilde, treten am Ostrande Thüringens auf; im Norden sind sie als Ganzes gegossen oder werden dort aus Blech mit aufgegossenen oder getriebenen Einzelringen hergestellt. Die Drähte der *Armspiralen* können auch Δ Querschnitt haben. *Armbänder*, oft als verkleinerte Halsringe anzusehen, Enden glatt oder umgebogen, oder zu Spiralen eingerollt. Hierher gehört auch der 2500 g schwere offene Ring Nr. 103 mit stempelartig aufgewulsteten Enden; freilich etwas eng für einen Frauenarm. Er gehört zu dem Typ der 3 schweren thüringischen massiven Goldspangen (siehe Zeichnung bei Tafel Leubingen-Helmsdorf).

Jüngere Bronze- und Hallstattzeit.

1000 bis 500 v. Chr.

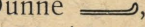
Beide Perioden sind äußerst dürftig bei uns vertreten; **Schr. III** deshalb hier nur einige ganz allgemein gehaltene Bemerkungen.

Die Hockerstellung wird in Thüringen seltener; gestreckte Skelette gräbt man jetzt häufiger aus. Angesehene Personen wurden in Hügelgräbern beigesetzt; Flachgräber liefern nur ganz geringe Ausbeute. Sehr gern wurden die steinzeitlichen Tumulis zur neuen Bestattung benutzt. Das Verbrennen der Toten, das in Westdeutschland schon von den Neolithikern strichweise in bestimmten Kulturkreisen geübt wurde, bürgerte sich allmählich überall ein. Die übrig gebliebenen Knochen usw. wurden aus den Kohlen und der Asche des offenen Scheiterhaufens ausgelesen und in Töpfen beigesetzt, denen, besonders zur Zeit des Lausitzer Stiles, eine große Anzahl von Nebengefäßen hinzugefügt wurden, die man alle — im Gegensatz zur jüngeren Steinzeit — auf Siedelstellen wiederfindet. Teil-

bestattungen (Kopf und Beine beispielsweise verbrannt, das Übrige als Skelett vorgefunden), wie auf dem Hauptfriedhof bei Hallein, mitten zwischen reinen Brand- und reinen Skelettgräbern, kennt Thüringen nicht.





Wohnplätze kommen häufiger vor, nur wird vorläufig die Zuweisung zu bestimmten Perioden noch sehr erschwert, da die Töpfereierzeugnisse starken örtlichen Schwankungen unterworfen waren und die Leitformen mehr auf dem Gebiete der Metallindustrie lagen.

Die Häuser scheinen mit Vorliebe vierkantigen Grundriß gehabt zu haben, eine von Säulen getragene Vorhalle war allgemein üblich. Grundschwellen traten auf, mit Lehm verputzte Flechtwände findet man überall. Als Herd diente eine Anhäufung von Feldsteinen; Keller wurden durch die noch bis vor wenig Jahren als Kochlöcher oder Trichtergruben bezeichneten Gruben von 1 m Ø gebildet, die wohl eine Holzverkleidung und einen Deckelverschluß besessen haben mögen.¹ Über die Konstruktion des Daches wissen wir — abgesehen von den aus den Hausurnen abzuleitenden Vermutungen — nichts.


Schr. III 2 Als Überleitung zur Hallstattkultur müssen die Gefäße des **Lausitzer Typus** aus der Zeit des ersten Auftretens des Eisens angesehen werden, die in letzter Zeit viel hinter dem Ettersberg gefunden wurden. Die hartgebrannten, gutgeglätteten, meist ins Rot- bis Gelbbraune spielenden Scherben ergaben Gefäße, denen Vorbilder aus Metall (Import) zugrunde gelegen haben müssen. Dünne , nach außen umgebogene Ränder und von innen heraus getriebene Buckel beweisen das. Auch die schrägen Kannelierungen auf den weithalsigen vasenförmigen Urnen und Urnchen könnten auf Treibarbeit bezogen werden, zumal diese Tontechnik den beiden älteren Metallperioden noch unbekannt war. Eigentümlich sind dieser Stilrichtung auch noch die konzentrisch halbkreisförmigen Rinnen um

¹ Heute noch wird in Steiermark in Erdlöchern das zum Genuß für Menschen bestimmte Kraut mit dem Füßen eingestampft.

gern angebrachte Bauchwarzen. Unsere kleine Sammlung im Schrank III sagt das Übrige. Kurz vor dem Erlöschen der Hallstattkultur machte sich auch ein erneuter Handels- einfluß von Italien her bemerkbar. Die schöne Jenaer bronzene Henkelkanne aus der Rhön, mit Tierhenkel, ist z. B. etruskische Arbeit.

Das zweischneidige *Bronzeschwert* — höchstens 70 cm lang — besitzt noch Schilfblattklinge; sein Griff hat immer noch die  förmige Ausbuchtung und endigt in 2 Hörnern, in der Hallstattzeit meist in 2 Spiralantennen . Auch die *Dolche* zeigen oft die Schilfblattform. Die *Messer* gleichen denen im Pfahlbauschrank XIII. Die bronzenen Lappenäxte verwandeln sich in Hohlkelte (Abb. 101, Nr. 6), werden in Eisen nachgeformt (Schr. III, 5 r.) und nehmen zur Blütezeit von Hallstatt auch Formen mit Seitenarmen an; Zeichnung i. Schr. III, 5 r. Schmuck. *Halsringe* werden am Ende der Zeit aus Stäben mit sternförmigem  Querschnitt in wechselnder Torsion zusammengedreht. Häufiger sind aber *unechte Wendelringe*, bei denen das nach kurzer Strecke wechselnde Gedrehtsein (Winden, Wenden) nur durch Guß und Ziselierung angedeutet ist; Hinterwand des Schrankes!¹ Auch Halsringe aus dickem Draht mit  Querschnitt waren beliebt; verkleinert, dann ohne Schließvorrichtung, wurden sie zu *Armringen*. Die aufgewulsteten Armبänder von S. 78 wachsen in Thüringen in die Breite, in Bayern verlängern sie sich bis auf 15 cm und schwellen zu richtigen Armbergen an; unser Paar aus Pommern stellt umgekehrt ein Extrem nach der Breite hin dar. Der Grabfund aus Sulza (Hocker in Wohngrube) trug 8 offene Armringe, mit entfernter Ähnlichkeit von Steigbügeln, aus im Querschnitt Dförmigem Bronzedraht und eierstabähnlichem Ornament auf der Außenseite. Der Fund aus Eckstedt daneben zeigt den schweren *Torques* und gleich 20 solche klappernde *Steigbügelringe*. Die beiden Schlußexemplare

¹ Diese schweren Schmuckringe übernahm Rom, steigerte deren Dimensionen und vergab diese nun hohlgegossenen Armillae als auf der Brust zu tragende militärische Auszeichnung. Manlius Torquatus!

sind sinngemäß anders profiliert. Das Inventar dieser 2 Gräber gehört ans Ende der Hallstattzeit; *eiserne Nadeln* kommen mit ihnen im nördlichen Franken vor. Nach Kossinnas Meinung wird mit ihrem Vorkommen der Rückzug der Kelten aus Thüringen beendet. Die großen flachen Zierspiralen der II. Bronzezeitperiode waren noch nicht verschwunden. Beliebte waren auch *Zierscheiben* mit kreisförmig gestellten Buckeln um eine zentrale Warze. Neu sind Schwanenhalsnadeln, an denen die kleine Platte der  Nadeln der Vorperioden sich zu riesigen flachkugeligen Scheiben ausleben. Die *Fibeltypen* sind äußerst mannigfach. Die Spirale der federnden Nadel wird nach beiden Seiten verlängert, die ganze Schließe bekommt dadurch schon Armbrustform; der Bügel verbreitert sich und kann z. B. kahnförmig ausgebaucht sein. Die Systeme von zuweilen bis tief auf die Brust herabfallenden Klapperblechen, ein Merkzeichen der süddeutschen Hallstattkultur, fehlen in Thüringen.



La Tène-Zeit.

500 v. bis 200 n. Chr.

Schr. IV Benannt nach einer Station am Neuenburger See, wo
1 li. zuerst das Eisen im allgemeinen Gebrauch und an ganz bestimmte Formen gebunden aufgefunden wurde. Die Träger dieser soliden Kultur waren dort die Kelten. Das neue Material bedurfte zu seiner Ausgestaltung keiner erst kunstvoll herzustellenden Gußformen; infolge seiner Dehnbarkeit war die Formgebung ungezwungener, die Technik leicht erlernbar. Technik und Stil verbreiteten sich sehr rasch über ganz Deutschland; Germanen schmiedeten um Christi Geburt herum die Romstedter Schwerter, und germanische Gießer fertigten unsere hübsche Gürtelkette aus Nohra, beides in peinlicher Übereinstimmung mit süddeutschen Mustern. Ein rapider Fortschritt auf allen Ge-

bieten der Kunst und Technik machte sich in Deutschland bemerkbar.

Über die Wohnverhältnisse geben nun schon die alten Schriftsteller Auskunft. Weniger erzählen sie von den Totengebräuchen. Leichenbrand war vorherrschend; eine Bevorzugung von Hügel- oder Flachgräbern ist jedoch rein örtlich und nicht an den Stand des Toten gebunden. In Weimars Umgebung kommen nur Brandgräber vor; die Hügel in Troistedt lieferten tief in den Boden eingesenkte Urnen, zwischen Holzkohlen lagernd, ohne jede Beigabe, die „Aschenurnen“ von Großkromsdorf — frei in der Erde oder unter Steinpflasterungen — nur eine einzige Mittel-La Tènefibel (Abb. 102); Teilbestattungen fanden wir nicht, auch Hocker sind nicht beobachtet worden, ebenso fehlen Hügel mit Skeletten in Steinkisten.

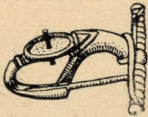
Das *Schwert* ist nun durchweg aus Eisen, hat immer noch keine Parierstange (im modernen Sinne); es ist noch zweischneidig und das Mündungsband der Scheide stark  förmig ausgezogen. Durch öfteres Umschmieden und Ausglühen wurde stahlartige Härte erzeugt. Der längliche *Schild* — die bronzezeitlichen waren rund — bekommt einen neuen Bestandteil, nämlich einen zum Schutz der Hand aufgenieteten Schildbuckel: ein  förmig aufgebogenes breites Blechband. *Dolche* sind nicht häufig; *Messer* mit geschwungenem Rücken werden angesehen als zum Gebrauch für Spezialfälle bestimmt. Die gewöhnlichen besitzen gerade Rücken wie noch heute. Die *Lanzenspitzen* — nur ganz vereinzelt noch aus Bronze — haben die älteren Formen beibehalten müssen. Neu ist die *Schere*; in Gestalt unserer Schafschere stellt sie einen wichtigen Haushaltsgegenstand dar.

Waren Schwert, Lanze u. Schere zu groß, dann wurden sie zusammengerollt in der Knochenurne untergebracht.

Schmuck. Meist aus Bronze. Die offenen *Halsringe* wurden geknauft. Ihre Enden schwellen zu breiten Stempeln an, an die sich in allmählicher Verjüngung kleinere Scheiben und Kugeln anschließen; der Übergang zum

glatten hinteren Teil wird durch geometrische und naturalistische Ornamentik vermittelt. Bei geschlossenen Ringen treten in gewissen Abständen Kugeln und Wulste auf. Auch die *Armringe* zeigen diese Liebhaberei für Wulste und Knäufe; der mittlere im Merowinger Frauensarg I könnte ein altes Erbstück der La Tènezeit sein. Die *Nadeln*, mit Vorliebe aus Bronze, behalten meist älteren Charakter, nur Rad- und Rollennadeln sucht man vergeblich. Eine Merkwürdigkeit bildet die in Jena aufbewahrte Schmucknadel aus Einsdorf, mit kreuzförmig angesetztem Spindelknäuf. *Fibeln*. Aus Eisen und Bronze. Hier schränkt sich nun die Formenmannigfaltigkeit der Vorzeit etwas ein. Auf 3 Typen lassen

Abb. 102.



Mittel-La Ténefibel.
Bronze.
Der Stift hielt einst
eine Koralle oder
einen Glasfluß. ²/₃.

sich die zuweilen mit echten Korallen oder Blutschmelz besetzten Kleiderschließen zurückführen. Die älteren biegen den Nadelfuß nach oben um; bei denen aus der mittleren Zeit verlängert er sich bis auf die Rückenmitte des die Gewandfalte bergenden Bügels (Abb. 102) und wird dort festgeklammert; die Spät-La Ténefibel stellt das Ganze in einem Guß dar, Fuß und Übergangsstück bilden zusammen einen rhomboiden Rahmen. Immer sind die Nadelspiralen seitlich verlängert, und alle erinnern an die Armbrust.

Viel gefunden werden auch eiserne *Gürtelhaken*: Einfache dünne Rundstäbe bis 20 cm Länge, leicht gebogen, die mit einem Haken in ein Loch des Stoff- oder Metallbandgürtels eingriffen.

Für intensiven Ackerbaubetrieb sprechen neben den „Hochäckern“ der Rhön auch eiserne *Pflugschare*, tütenförmig zusammengebogene Δ Eisenbleche, die auf der Spitze des Pflughakens (Abb. 90) aufgeschoben wurden. Nach ähnlichem System wurden auch *Hacken* gebaut. Ein Gürtel von stark bewehrten *Fliehbürgen* auf der Rhön, die ihren Stützpunkt im Kleinen Gleichberg bei Römhild fanden, berichtet von bedeutender strategischer Begabung der damaligen Thüringer.



Die Neigung zur Wulstbildung sehen wir an den Verbindungsstücken unserer Kette auf Seite 148; sie offenbart sich aber auch an den *Tongefäßen*. Die Drehscheibe war unterdessen erfunden worden. Ihr Gebrauch mußte ja zur Herausarbeitung von Reifen, Ringen und Wulsten förmlich verlocken, besonders am Hals und Schulterteil der meist weitmundigen Töpfe. Deren sonstige Ornamentik beschränkt sich auf eingeritzte geometrische Figuren, auf Verwendung des Kammstichmusters (fast ausschließlich auf dem Bauch) und auf das Auflegen von flachen Monden und Ringen auf den Schulterteil. Alle Gebrauchsgefäße sind sehr hart gebrannt und entbehren immer noch nicht der Kiesmagerung.

Unsere wenigen Töpfe aus Großkromsdorf machen davon freilich eine unrühmliche Ausnahme. Selbst der große Doppelkonus, das besterhaltene Stück, ist viel zu stark mit Sand versetzt, um Härte und Glanz bewahrt haben zu können.¹

Römische Provinzialzeit, Völkerwanderungszeit.

3. bis 5. Jahrhundert n. Chr.

Zwei ganz allmählich in einander übergehende, stark **Schr. IV** von verschiedenen Seiten beeinflusste Perioden. Zuerst **1 r.** nur Brandgräber, dann reicher ausgestattete Skelettbestattungen, die, hauptsächlich in der Keramik, viel Verwandtschaft mit den späteren Merowinger Funden zeigen und von letzteren oft nur schwer geschieden werden können.

Alle Waffen natürlich ausnahmslos aus Eisen; Bronze (Silber, Gold) nur noch als Schmuck benutzt. Die *Schwerter*

¹ Herrn Rittmeister v. Conta, Großkromsdorf, schulden wir tiefen Dank. Er hat auch bereitwilligst Erlaubnis zu weiteren Grabungen gegeben.


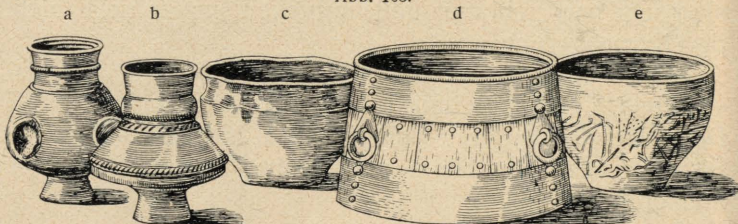
haben sich wenig verändert, die  Ausbuchtung am Griff hat sich völlig verflacht, ebenso am Dolch. *Messer* sind durchweg geradrückig, oder sie sind bei geschwungener Rückenlinie als Rasier- oder Ledermesser anzusprechen. Der *Schild* kann eine Einfassung von Eisenblech tragen, sein zentraler Buckel ist konisch oder flach gewölbt, die Einziehung unterhalb seines Daches (Abb. 110) fehlt noch. Das eiserne *Beil* hat nun im wesentlichen seine heutige Form erstritten: Das Schaftloch läuft // zur Schneide. Waffen sind aber selten in Gräbern anzutreffen.

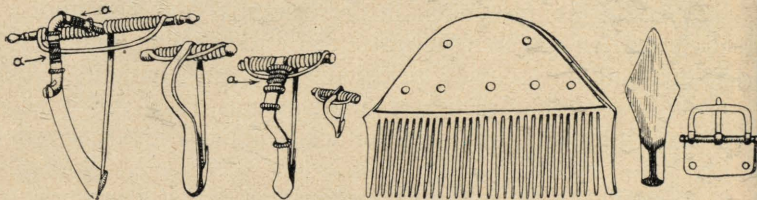
Abb. 103.



Grabgefäße der Römischen Kaiserzeit. Ton, d ein hölzerner Eimer mit Bronzebeschlag.
 $\frac{1}{8}$ nat. Größe, d ca. $\frac{1}{7}$.

Die schweren *Halsringe* der Tènezeit weichen zierlichen Gebilden mit Wicklungen aus Silber- und Golddraht; ähnlich, d. h. leicht und gefällig, wurden auch die *Armreifen* begehrt, alles Knaufwerk ist verschwunden. Hier scheint die Berührung mit der römischen Kultur den größten Einfluß gezeitigt zu haben. *Kettenschmuck* wird häufiger, bevorzugt werden Bernsteinperlen in Form von Achtern.

Abb. 104.



Aus einem kaiserzeitlichen Frauengrabe.

4 Armbrustfibeln und Gürtelschloß aus Bronze, knöcherner Kamm,
 Pfeilspitze aus Silberblech. $\frac{1}{2}$.

(Haßleben). Die *Kleiderschließe* ist zur regelrechten *Armbrustfibel* geworden, Der zurückgebogene Fußteil, dessen Ableitung von der Spät-La Tène-fibel kaum noch erkannt werden kann, ist gewissermaßen zu einem Metallstreifen zusammengedrückt worden. Nr. 3 in unserer Abb. 104 nähert sich mit ihrem verbreiterten Fuß schon der frühmerowingischen, die aufgeschobenen gepertlen Silberdrähte (a) sind charakteristisch, ebenso die Goldbleche (a) bei der älteren Form Nr. 1. *Kämme* bilden eine beliebte Beigabe von Männern und Frauen. Die 3 silbernen Pfeilspitzen (Nr. 6 in Abb. 104) aus einem Frauengrabe mögen nur Symbol gewesen sein. Die *Gürtelschlösser* (Nr. 7) verraten noch nichts von den zum Teil üppigen Prachtformen (östlicher Einfluß) der Nachperiode.

Leider können wir bis jetzt außer der Goldmünze des Victorinus — die aber auf deutschem Boden, in Cöln, geschlagen wurde — noch kein echtes römisches Importstück vorführen, kein silbernes Kasseroll, kein Weinsieb, kein Sigillatagefaß (Großneuhausen, Vippachedelhausen), keine Glasschale und keine Kugelfibel, wie die von Dienstedt.

Eine Ausnahme macht vielleicht der Bronzeteller Nr. 7 auf Abb. 105.

Abb. 105.

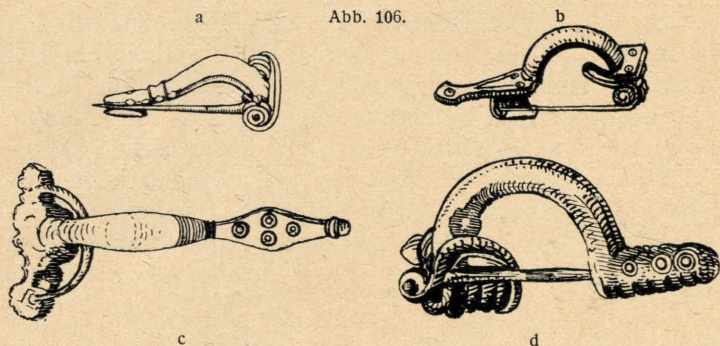


Römische Provinzialindustrie aus Haßleben.

Frauengrab. Tongefäße, nur Nr. 4 ein Bronzeteller. Ca. $\frac{1}{10}$.

Aber ein Teil unserer wenigen Tongefäße stammt sicherlich aus westdeutschen Töpfereien. Der hohe Glanz und die tadellose Linienführung allein genommen würden nicht gegen die Annahme heimischer Fabrikation sprechen, wohl aber das völlig anders zusammengesetzte Material. Schale a dagegen ist sicher aus Unstrutun entstanden. — Mäander-

urnen und Fußschalen, 2 auf römischen Typen ruhende Leitformen, können wir vorläufig nur im Bilde vorführen. (Siehe Zeichnung!)



Bronzefibeln aus dem Übergang der römischen Kaiserzeit zur fränkischen Periode. $\frac{4}{5}$. Armbrustform verschwindet, Rollenteil wird kleiner und ist bei b sogar schon etwas verdeckt.

Merowinger Periode.

500—800 n. Chr.

Schr. IV 2—5 Thüringen steht noch stark unter der Nachwirkung der römischen Kultur; direkte Importstücke aus der Rheingegend kommen noch genug vor. Aber der *germanische* Stil prägt der Mehrzahl der technischen Erzeugnisse seine Eigenart so deutlich auf, daß die Ornamentation, besonders die der prunkvollen Arbeiten aus Edelmetall, die neue Zeit schon beim flüchtigen Überschauen der wenigen Abbildungen dieses Kapitels scharf erkennen läßt. Auf dem gesamten germanischen Eroberungsgebiet jener Periode tritt uns dieselbe urgermanische Geschmacksäußerung entgegen, sowohl in England, als auch in Nordspanien.

Eine geschlossene Siedelung bestand wahrscheinlich damals auf dem Boden des heutigen Weimar (Jakobs-viertel-Rollplatz), wenn auch dort noch nichts davon nach-

gewiesen worden ist. Die erste Wohnstätte fand sich an ganz anderer Stelle, in der Brunnenstraße, (Sch. IV oben). Man weiß wenig über die Hausanlage des kleinen Mannes dieser fränkisch-thüringischen Periode, die leider nun einmal nach dem fränkischen Dynastengeschlecht der Merowinger benannt worden ist. Desto klarer läßt sich aber das Kulturelle aus den *Gräberfunden* heraus Schälen. Ganze Friedhöfe sind aufgedeckt worden in Ammern, Stößen und Oberweimar. Ein viel größerer lag im NW.-Viertel der Stadt Weimar, umgrenzt von der Meyer-, Watzdorf-, Gläser- und Friesstraße. Von dort stammen auch die meisten Funde unseres Saales. Einzelne Bestattungen lieferten auch die Cranach-, Sedan- und Lassenstraße. Die Gräber, jetzt ohne Hügel oder sonstige äußere Kennzeichen, sehr oft gruppenweise angelegt, also nicht in *einer* Reihe wie heute, sind tief in den Boden — bis 3 m — eingeschnitten, nicht senkrecht, sondern meist mit schrägen Wänden. Alle von O nach W orientiert, Wände und Boden oft mit organischen Stoffen (Tannenreisig, Gewebe, Matten) belegt gewesen, deren Natur noch nicht festgestellt ist. Reste von Holz (Rehbrett) hat man nur einmal bestimmt nachweisen können, Stoffreste fanden sich aber zuweilen auch auf dem Gesicht. Die seltene Lagerung des Skeletts Nr. IV (Südwand) spricht für das Vorhandensein eines am Rhein oft beobachteten Sarges. — Das auf dem Rücken liegende Skelett füllte die Grabsohle aus, nur 2 mal blieb zu Füßen ein kleiner Raum von 50 cm Länge zum Niederlegen *gekochter* Totengaben in Gestalt von Fleisch mit Knochen.

Wenn von den Beigaben auf die soziale Stellung des Verstorbenen geschlossen werden darf, dann bettete man reich und arm, klein und groß ohne Unterschied des Geschlechtes nebeneinander. Diese Beigaben finden sich nicht immer an dem vermuteten Platze; ein Fibelpaar lag z. B. am Fuße, ein ganzes Haufwerk von Goldschmuck *neben* der Leiche. Im allgemeinen scheint man aber die Verstorbenen geschmückt zu haben wie im Leben.

Einige Beispiele. **Sarg I. Mit Skelett einer wohlhabenden Frau.**

Um den Hals Kette aus Perlen von Glas, Emaille, Ton und Bernstein; eine zweite, kleinere, nur aus 34 Perlen bestehend, in der Lendengegend, z. T. in einem leider ganz zerfallenen rohen Tongefäße (ganz ähnlich dem am Kopfe). Unterhalb der Gürtelgegend 2 große Bernsteinperlen m und n. Daneben 2 Spinnwirtel r und q, ein einfacher aus Ton und ein hübscher gläserner; die Spindel *hing* vielleicht am Gürtel der Frau. Zwei eiserne *Webeschwerter* r darüber dienten zum Anschlagen des durch die Kette geschossenen Fadens (in gleicher Form noch heute im Schwarzwald gebräuchlich).

Aber auch die *Nadeln* fehlten nicht unserer spinnenden und webenden Hausfrau; wir finden dieselben am Kopf. Dort lag auch eine lange eiserne *Häkelnadel*, die aber leider nicht zu erhalten war. Der fast nie fehlende *Knochenkamm* daneben mit Resten eines Futterals aus gleichem Material ist ziemlich gut erhalten. Das Obergewand wurde zusammengehalten durch ein Paar goldene *Scheibenfibeln* b, aus einem Netzwerk goldener Blechstreifen bestehend, deren Zwischenräume sauber mit farbigen Glasflüssen ausgelegt sind. Zum Zusammenschließen des Mantels dienten die 2 großen *Bügelfibeln* (Mantelschließen) a, mit Kerbschnitt verziert und mit Goldblech belegt; sie fanden sich vorschriftsmäßig an der rechten Schulter. Eine fünfte derartige *Sicherheitsnadel* (Brosche) c liegt auf dem Gürtel. Es ist eine ältere Form, ziemlich roh im Umriß, stark abgetragen; die 7 Zierknöpfe (siehe Grab 3 Kast. 1) um das Fußstück herum waren schon zur Gebrauchszeit verloren gegangen. Dieser Schmuck scheint in einem mit Samt gefütterten Etui gelegen zu haben, dessen Reste z daneben noch sichtbar sind. Weitere Schmuckstücke bilden die neben dem linken Unterschenkel in einer Reihe vorgefundenen *Ringe* d—g. 2 sind aus Bronze, der mittelste f stellt ein silbernes Gußstück dar, der untere ist ein sehr seltenes Vorkommen: aus Elfenbein. Zwischen

den Füßen sehen wir 2 silberne *Riemenzungen* i, Vergoldung ist nur noch in der Tiefe der eingegossenen und gepunzten Verzierungen zu sehen. Es sind die Verstärkungen der Riemenenden; mit Riemen und Bändern wurden die Beinummhüllungen (Felle, Gewebe) zusammengehalten. (Vergl. die Zeichnung im Sarge.) Die 2 Schnällchen für die anderen Enden der Riemen waren wohl aus Eisen und sind ganz vergangen. Ob das *Trinkglas* t, in der Gürtelgegend, gefüllt war, wissen wir nicht; eine Flasche mit eingeschliffenem Stöpsel aus einem Nachbargrabe zeigte vertrockneten Belag ihres einstigen Inhalts. Dieses Glas — wie auch das im Kriegergrab daneben — besaß keinen Fuß. Sein Typus stammt noch aus der römischen Sittenverfallzeit: Einschenken und Austrinken ohne Pause! Die zwei gerippten schwarzen *Tonschalen* v enthielten *Speisebeigaben*; der *Schenkelknochen* w (von einer kleinen Schweinerasse) lag z. T. in der großen Schale; das *Schulterblatt* x (von Ziege oder Schaf) lehnte an der kleineren; an den Füßen links befand sich der *Wirbel* y eines kleinen Wiederkäuers.

Mit voller Kleidung und reichem Schmuck ist demnach die Dame beigesetzt worden. Die Zeichen der Hausfrau: Spinnrocken, Webstuhl,¹ Näh- und Häkelzeug fehlen nicht. Kamm und Trinkglas und genügend Speisebeigaben in 4 Gefäßen sorgten für das Wohlergehen auf dem Wege ins Jenseits und gute Aufnahme bei den Göttern.

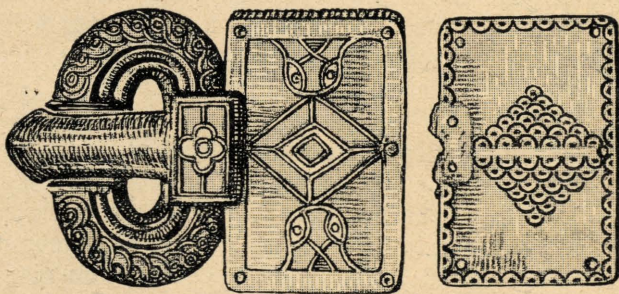
Betrachten wir den **Kriegersarg** daneben, ein Geschenk Sr. Königl. Hoheit des Großherzogs Wilhelm Ernst. Kohlige Überreste von Stoffen auf allen Knochen bezeugten das Bekleidetgewesensein des Toten. 2 m tief hatte man ihn in die Erde eingesenkt; *seine* Gruft war mit Stoffen ausgelegt.

Das Schwert lag, wie in den meisten Fällen, an der linken Seite, aber etwas nach dem Kopfe heraufgezogen.

¹ Vergl. in der oberen Etage: Gut erhaltene Webstühle aus peruanischen Gräbern, primitive Webevorrichtungen im Afrikaraum.

Scheidenreste sind in Abdrücken auf der Klinge noch zu erkennen. Vom hölzernen *Schild* ist der *Schildbuckel* b noch gut erhalten. Sein Knauf war versilbert, ebenso blitzen die 5 Bronzenieten, die den Rand auf dem 12 mm starken Holze befestigten, durch ihren Überzug von Silberblech. 2 Nieten verbinden den Buckel mit dem rückseitigen *Griff* (Schildfessel) c; dessen quer über die Öffnung im Holze laufendes Eisen war in der Mitte verbreitert, U-förmig aufgebogen und dort „handlich“ mit Holz gefüttert. Die *Lanze* mit breitem Blatte — die manchmal 60 cm über dem Skelett gefunden wird — scheint keinen übermäßig starken Holzschaft gehabt zu haben. Ein einfaches *Messer* e am rechten Oberarm zeigt noch Andeutungen seiner Holzscheide. Die *Schere* f zwischen den Knien, an unsere Schafscheren erinnernd, kommt in gleicher Form und Größe auch in Frauengräbern vor. Als Zeichen des Kriegers liegt zu Füßen das *Gebiß* des Streitrosses; 2 hölzerne Rundstäbe führten von der zweigliedrigen Gebißstange nach hinten und nahmen dort den Zügel auf; Reste der Nasenkette sind noch erhalten. Zur Ausrüstung des Kriegers gehörte auch die *Gürtelschnalle* n Fig. 99.

Abb. 107.



Gürtelschloß mit Goldbelag, Almandin- und farbigen Glaseinlagen.
Rechts silberne Platte der Rückseite Natürliche Größe.

Ein viereckiges plattenförmiges Basale aus massivem Silber ist beweglich mit einer ovalen Schnalle (Bügel)

verbunden, in der sich wieder drehbar die Zunge bewegt. Alles ist mit starkem Goldblech plattiert, der Bügel im Feuer vergoldet; die Platte, mit goldenem vertieftem Rahmenwerk (wie die zwei kleinen Scheibenfibeln b im Frauensarg) bedeckt, bildet ein geschmackvolles Mosaik von farbigen Gläsern und Steinen (Cloisons). Dasselbe Muster wiederholt sich auf dem hinteren Ende des Dorns. Der Bügel trägt auf seiner Außenseite ein Ornament aus ineinanderfließenden, mit Schwefelsilber ausgelegten Doppelkreisen (Niello); während die Innenseite 2 nebeneinander herlaufende Rinnen aufweist mit eingepunzten Zieraten. Die nur durch Halbkreise ornamentierte Silberplatte daneben gehört auf die Unterseite des Gürtelriemens und war durch 4 breitzköpfige Niete mit der Schnallenplatte verbunden.

Eine ähnliche, aber *einfache* silberne *Schnalle* o liegt am Arm. Platte und Dorn tragen nur je *ein* rotes Glas; die starke Vergoldung ist sehr gut erhalten. Blech d ist ein silberner *Eckenbeschlag* eines gänzlich vermoderten hölzernen Schmuckstückes. Der Zweck des *Silberknopfes* r am Oberschenkel ist unbekannt. Ein Kamm war nicht mitgegeben worden; aber am linken Arm liegt ein anderes bekanntes Toilettenstück, die *Pinzette* g. Bewunderung erregt neben der Prachtschnalle n der schöne *Trinkbecher* mit seinen zierlich aufgelegten Glasfäden, zumal er tadellos erhalten ist. Neben der großen Bronzeschüssel dienten noch zwei dünnwandige importierte *Tongefäße* mit plastischen Reifenverzierungen, von denen aber nur das eine ausstellungsfähig war, zur Aufnahme der Speisebeigaben, zu denen auch der *Pferdeschenkelknochen* gehört, der neben der großen Metallschüssel sichtbar ist. Komisch berührt uns das über die Beine gelegte *Feuerschüreisen* g, von dessen oberem Ende leider eine Öse mit Ring verloren gegangen ist.

Als Vergleich sehe man sich noch an der Fensterwand den Sarg Nr. III an:

Frauengrab aus der Lassenstraße in Weimar. 1,20 m tief, frei in der Erde, ohne Reste von Umhüllungen. Ost-

Westrichtung, Kopf im Westen; ca. 1,62 m hohes Skelett einer 35—40jähr. Frau.

Beigaben. Am Hals: a) *Kette* = 10 gerippte Hohlperlen aus Glas, 2 Röhrenglasperlen, 2 Bronzeperlen; b) silberner *münzenähnlicher* Anhänger. An den Lendenwirbeln: c) 2 vergoldete *Sperberfibeln* aus Silber Fig. 10 d. In der Gürtelgegend: d) Einfache *Gürtelschnalle* aus Bronze. e) *Schlüssel* aus Eisen (Dietrichform), f) *Schlüssel* aus Silber mit Doppelbart, \rightarrow förmig, g) eisernes *Messer*, zerbrochen, h) *Spinnwirtel* von Glas, i) *Muschel* (*Cypraea pantherina*), aus Indien bezogen, als Anhänger, k) *Aufhängeöse* aus Silberdraht, l) *Anhänger* aus Silber, m) Reste eines *Bronzebeschlages* (Kästchen aus Holz?), n) Stein zum *Feuerschlagen*, o) *Tonperle*, p) Glasbruchstück, q) massiver *Bronzering*, r) eisernes *Schnällchen* zum Befestigen der Beinummhüllung. Die Bronzebeschlagteile, der Feuerstein und verloren gegangene Überbleibsel von Zunder stellen den Rest eines Feuerzeuges dar. Der dazu gehörende Stahl ist ganz verwittert, nur der braune Rost auf dem Feuerstein n bezeugt dessen einstiges Vorhandensein.

Grab aus der Friesstraße in Weimar. (Sarg IV). 1 m tief, frei in der Erde, nur dürrtige Reste einer Stoffummhüllung; ca. 1,73 m hohes Skelett eines Mannes.

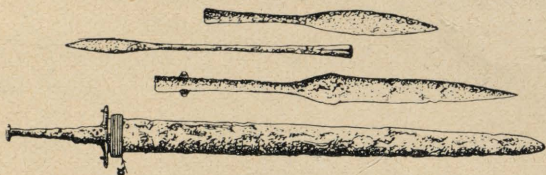
Beigabe: Fränkische Wurfaxt von Eisen, Francisca. Wahrscheinlich Grab eines Scheintoten. Arm- und Fußknochen müssen noch vor Eintritt der Verwesung in die auffällige Lage gekommen sein: Alle Knochen (mit Ausnahme des rechten Wadenbeines) liegen heute noch im natürlichen Zusammenhang. [Das Skelett ist noch nicht fertig präpariert, muß noch umgedreht werden.]

Der Kasten vor den 2 Särgen u. Schr. IV enthalten Grabinventare und Einzelfunde. Erstere sind stets auf besondere Kartons geheftet.

Schr. IV 3 u. 4: *Langschwerter* (*Spatha*), sind alle ziemlich gleich, durchschnittlich 90 cm lang, 6 cm breit, stets zweischneidig. Parierstangen kaum 1 cm länger als Klingebreite, Knäufe nur als einfache mit der Angel vernietete Platte

ausgebildet. Im Hintergrunde Nachbildungen von Prachtschwertern aus Westdeutschland. Scheiden aus Holz; in ihrem unteren Teile wurden beide Hälften zuweilen durch schmale Einfassungen aus Silber zusammengehalten (Kriegersarg II). Ein Mündungsband aus Bronze wurde zweimal beobachtet (Abb. 108 c). Die 2 Scheidenplatten der merowingischen Nachbestattung im Derfflinger (P IV) sind durch feine Wickelung von Birkenrinde vereinigt.

Abb. 108.



Eisernes Schwert mit Mündungsring, 3 eiserne Lanzen.
Schwert 95 cm lang.

Kurzscherter (Scramasax) wurden in Weimar nicht gefunden; am Rhein sind diese schweren einschneidigen Waffen oft mit Blutrinne und sehr langem Griff versehen. Bad Sulza lieferte uns ein ganz leichtes Schwert dieser Gruppe.

Messer, in der Länge sehr wechselnd, stets von Eisen, einschneidig, Rücken gerade; selten, wie in der Bronzezeit, mit geschwungener Rückenlinie (Grab 23).

Dolche kennt man nicht in Gräbern.

Lanzen. Nur Eisenspitzen davon erhalten, stets mit (oft nicht ganz geschlossenen) Tüllen; nur zweimal schön gerippte Bronzeniete und Unterlegscheiben zum Befestigen am Schaft; sonst werden dazu einfache Eisenstifte genommen.

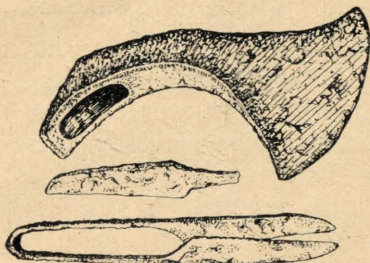
a) Leichte, dünne, bei denen Tülle und Blatt durch einen schwachen, runden Stab verbunden sind.

b) Schwerere, bei denen das breite Blatt meist unvermittelt in die Tülle übergeht.

c) Hakenlanzen (Angon) sind nicht vorgekommen.

Pfeilspitzen, blattförmig, mit Tülle, 11 cm lang, brachte Sulza und ein zerstörtes Grab in der Meyerstraße.

Abb. 109.

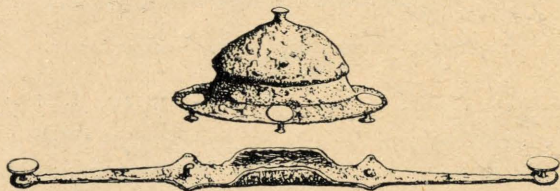
Wurfäxte, Messer, Schere, aus Eisen. $\frac{1}{4}$.

Wurfäxte (Francisca) waren auch nicht besonders beliebt. Nach Weimar ist nur eine einzige gekommen (siehe Abb. 109!), sie liegt im Kriegersarg IV.

Sporen. Einfache Spitzen, auf \complement -förmigem Bügel, in Weimar bisher nur einmal gefunden worden.

Schild. Rund, in Weimar nach Form und Größe nicht bestimmbar. *Schildbuckel* stets rund, eingekehlt (Fig. 110),

Abb. 110.



Schildbuckel und Schildgriff. Eisen mit versilberten Nietköpfen.



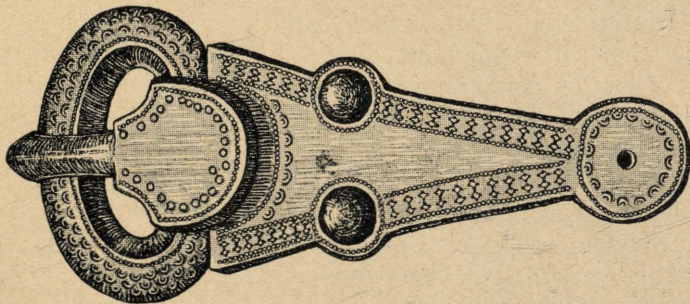
darüber halbkugelförmiger Dom, darauf nietförmige Spitze. Runde Platte derselben, oft verziert durch aufgelötetes Kupfer-, Silber- oder Goldblech. Ebenso sind zuweilen die zur Befestigung des Buckels auf dem Holzschild dienenden 5 Nieten behandelt. Auch ein geschliffener Bergkristall soll einmal als „Kleinod“¹ (abschraubbar) auf der Spitze dieser hutförmigen Umbonen gesessen haben. Schildfesseln, Schildgriffe, Abb. 110, auffällig gleichartig (siehe Krieger I im Glassarg!), wie aus *einer* Werkstatt stammend.

Panzer. Teile eines Ringpanzers fanden sich nur einmal; die feinen ineinandergreifenden Ringchen aus Eisendraht konnten aber nicht konserviert werden.

¹ Roland Schildträger v. Uhland: Und aus des Toten Schild hernach Roland das lichte Kleinod brach.

Gürtel. Bei Gr. 7, Kast. II zog sich schräg über das Becken ein Streifen von dünnen Rostsplintern, der sich auch auf der Rückseite zeigte. Das zusammengewickelte schmale, vielfach durchbohrte angebliche Bronzeblechband, das auf der rechten Beckenschaufel lag, stellte sich als eine schwere *Gürtelschnalle* heraus. Sonst Stoffgürtel, an denen Täschen mit Beschlägen (Grab 7, Kasten), die Schlüssel und auch die Spindel (?) befestigt waren. Erhalten sind bei uns recht oft die *Gürtelschlösser*. Siehe Beschreibung des schönsten auf S. 156! (Sarg II mit Krieger). Nach Berlin sind zwei ähnliche gekommen, desgleichen eiserne Gürtelschnallen mit Silber- und Goldeinlagen. Einfache Stücke in Schnallenform mit schildförm. Platte aus Bronze sind zweimal da. Das Exemplar im Kasten ist in allen seinen Teilen mit dickem Goldblech plattiert, genau in derselben Form wie das aus Bronze in Abb. 111. Das kleine Schloß daneben

Abb. 111.



Gürtelschloß von Bronze mit Punzverzierungen. Natürliche Größe.

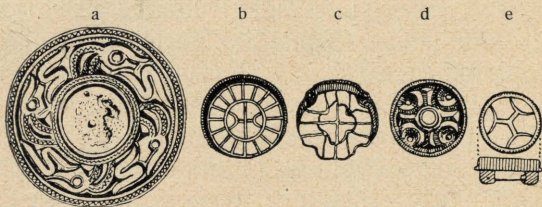
mit silberner, gut vergoldeter Zunge gehörte einem Täschen an. Beide Riemenzungen dazu sind durch Gebrauch stark abgenutzt.

Auch ganz einfache Schnallen aus rundem Eisendraht, den gewöhnlichen modernen Geschirrschnallen gleichend, sind mehrfach vertreten. Der lange Haken von Gr. 6—7 kann vielleicht auch wie in der La Tènezeit als Gürtelverschluß gedient haben.

Sicherheitsnadeln, Broschen, Fibeln, 4 Arten:

a) *Scheibenfibeln.* Bei dem größten Exemplar in Abb. 112 (Kast. r.) trägt die dicke silberne Platte von 6 cm Ø auf der

Abb. 112.



Scheibenfibeln. a, b, e Silber, c und d Gold. Mit Steinen eingelegt. Ca. $\frac{1}{2}$.

Rückseite Reste der einfachen Verschlußvorrichtung: Eiserne Nadel mit Spiralfeder und Einschnapphaken, ganz wie bei heutigen Broschen. Auf der Oberseite saß wohl einst im Zentrum ein polierter Eisenknopf; um den Rand tief eingraviertes Rankenornament, abwechselnd mit 3 phantastischen Tierköpfen.

Die anderen Scheibenfibeln sind im wesentlichen runde Kästchen, deren Inneres durch Gold- oder Silberstreifen in 4 bis 24 Sektoren geteilt ist, manchmal mit kreisförmigem Mittelstück, Fig. b, c und e.

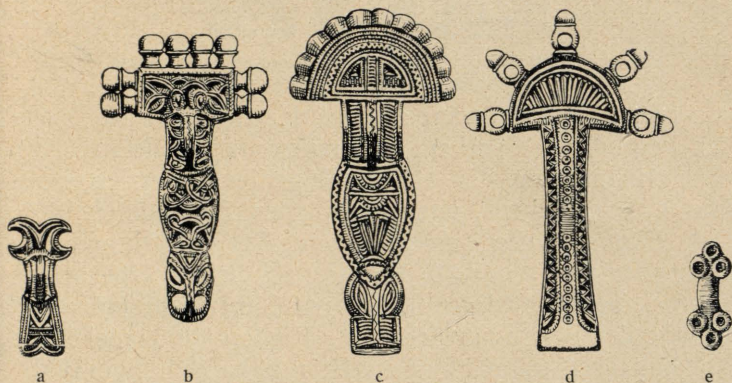
Dieses Fachwerk umschließt gut eingepaßte farbige Steine (Almandine) oder bunte Glastäfelchen, die in beiden Fällen zur Erhöhung des Reflexes mit aufs feinste geriffelten papierdünnem Goldblech unterlegt sind. In Grab 14 sitzt in der Mitte eine Halbkugel aus Glas; Platten mit à jour gefaßten Steinen fehlen.

Nach diesem System ist auch der rätselhafte Goldknauf gebaut, der, auf der Brust einer Männerleiche gefunden, einem kreisrunden Gipszylinder aufliegt.

b) *Bügelfibeln.* Aus römischen Provinzialfibeln hervorgegangen (Abb. 106). Kopf (mit Federteil der Nadel) und Fuß verbreitern sich und sind durch einen breiten nach außen gebogenen Bügel (zur Aufnahme der Gewandfalte) verbunden. Der Befestigungsmechanismus ist beim Anstecken nicht sichtbar. Alle merowingischen Fibeln

dieser Gruppe haben im wesentlichen die Form eines Tierkörpers mit lang vorgestrecktem (Bügelteil) Halse; der Tierkopf — Nase und Auge bei b sehr gut durchgebildet

Abb. 113.

Die Hauptformen der Bügelfibeln. d und e mit Almandineinlagen. Ca. $\frac{2}{3}$.

— verdeckt dann den Einschnapphaken der Nadel. Bei den kleinen verschwindet dieser Tierumriß sehr oft, der breite Leib kann aber immer noch vom Übrigen unterschieden werden; stets bleibt der Bügel (Hals) schmaler als Kopf und Fuß. Bei Grab 38 sind beide Hälften gleichmäßig ausgebildet, Abb. 113e, der Tiercharakter ist kaum noch herauszufinden.

Fast alle Bügelfibeln bestehen aus gegossenen Bronze- oder Silberplatten, die in Kerbschnittechnik mit geometrischen (Winkelsystemen) oder Rankenmustern verziert und sehr oft mit Gold überzogen (plattiert) sind. Besonders bei den kleinen wurden Kopf und Fuß gern mit Steinen besetzt, die großen tragen den Steinschmuck mit Vorliebe an den Ausstrahlungen des Nadelrollenteiles. Oft zieht sich über den Bügel hinweg ein \wedge oder $\triangle\nabla\triangle\nabla$ Streifen, der in das Metall eingeschnitten und mit einst grünem Schwefelsilber ausgefüllt wurde (Niellomanier), Abb. 113c.

c) *Tierfibeln* sind dreimal aufgefunden worden.

Eine *völlig* ebene Platte (wie bei den Scheibenfibeln) von Silber hat die Form eines Tieres: Die Pferdchen in

Gr. 2 lassen sich sofort als solche erkennen, die Sperber von Gr. 35 zeigen deutlich die Vogelgestalt, die Federn

Abb. 114.




Kleine Tierfibeln aus Bronze, mit Gold und Silber überzogen,
Augen aus roten Steinen. $\frac{2}{3}$.

von Flügel und Schwanz sind markiert; anders ist es bei den vergoldeten Sperbern im Frauensarg III, die nach der Kerbschnittmanier der echten Bügelfibeln verziert sind. Alle 3 Paare haben Augen aus platten Almandinen.

d. *Einfache ältere Formen von Bügelfibeln* kommen auch noch vor. Grab 38, Frauengrab, lieferte eine solche *eiserne* römische, deren Bügel mit Silberdraht (wie eine G-Saite der Geige) umwickelt ist. Kindergrab 36 gleichfalls eine einfache Armbrustfibel aus Bronze, bandförmiger Bügel nur 6 mm breit. Sulza bietet ähnliche Armbrustfibeln, Federrollen hier im Gegensatz zu den kaiserzeitlichen kurz und stets von Eisen.

Schmucknadeln. Nur einmal mit interessantem Goldblechüberzug auf ihrer ganzen Länge, der Kopf soll ein geschliffener Quarz gewesen sein. Sonst dünne, einfache Nadeln von Bronze und Silber mit flachkugeligem Kopfe, z. B. im Kindergrab 11.

Anhänger. Durchbrochene runde Metallscheiben fehlen. Anhänger in Form eines dreifachen Ankers sehen wir im Frauensarg III. Silbernes Gußstück, kreisförmig, mit angesetztem Trapez , ergab Grab 32, ein schwereres

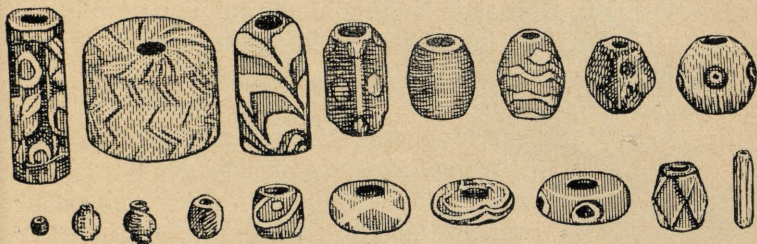


mit gespaltenem Stiel brachte ein zerzöstes Grab. Die beiden letzten sind charakteristisch für die Zeit.

Münzen als Anhänger. Barbarische Nachbildungen (mit fehlerhaften Inschriften) oströmischer goldener und silberner Münzen, am Rande durchbohrt oder mit angelötetem Henkel, sind mehrmals aus Weimar verschleppt worden; sie lagen am Halse. Wir besitzen aus (Grab 35) einen Valentinian III., sowie einen Abguß eines Aureus des Kaisers Zeno. Münz-

ähnlicher Anhänger mit getriebenen Bandverschlingungen im Frauensarg III. Die Münzen waren an ihrer Schnur in einem Falle durch röhrenförmige Goldperlen getrennt. Nach diesen numismatischen Beigaben wäre der Friedhof von 335 bis 601 nach Christi Geburt in Benutzung gewesen.

Abb. 115.



Die Hauptformen der fränkischen Perlen. Natürliche Größe.

Perlen. In Form, Dekoration und Material viel abwechslungsreicher als in den beiden angrenzenden Perioden.

a. *Bernstein*, roh — einfach durchbohrt — oder geschliffen: Zusammengedrückte Kugeln, Scheiben, Trommeln, doppelkonische Formen und Polygone. Den schönen kaiserzeitlichen, eingeschnürten Doppelperlen sind wir im Hauptfriedhofe noch nicht begegnet.

b. *Ton*. Nur eine einzige größere, flachkugelige von Spinnwirtelgröße; sonst meistens klein; unter 10 mm Ø meist scheibenförmig. Rot und gelb sind Hauptfarben. Und in diesen Lieblingstönungen kommen dann aber auch alle nur denkbaren Formen vor. Freilich ist die Natur des Materials nicht immer mit Sicherheit festzustellen; alle Übergänge sind vorhanden nach

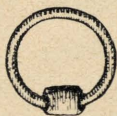
c. *Emaillé*. In Form und Dekoration äußerst verschieden. Inkrustationen, in Schlangen- und Bändergestalt eingelegt, sind dieser Periode besonders eigen, hauptsächlich bei doppelkonischen Körpern. Auch werden dünne Tonlappen in den verschiedensten Farben aufeinandergelegt und dann in Streifen zerschnitten. Aus mehreren derselben werden nun erst die Perlen geformt und ergeben prächtige Stücke, wie Nr. 2 Abb. 115. Sehr häufig kom-

men flache Augenperlen vor. Solche Augen aus zweifarbigter Masse sind noch häufiger bei Perlen aus

d) *Glas*. Leider viel schlechtes Material dabei. Alle Farben vertreten, blau für größere bevorzugt. Meist einfarbig, sonst aufgelegte farbige Bänder, eingesetzte Augen. Kleine stecknadelkopfgroße, völlig moderne Formen, im Frauensarg I. Dort auch lange röhrenförmige, gerippte und glatte Hohlperlen, innen mit Goldfolie belegt, also ganz wie heute.

e) *Bergkristall*. Nur eine einzige flachkugelige Perle, in Frauengr. 34. Solche aus anderem Gestein scheinen zu fehlen.

Abb. 116.



Ringe. *Fingerringe* nicht gefunden. *Ohr-ringe*: dünne Silberdrähte mit aufgeschobenem Polygon oder Bronze mit knöchernem Anhänger in Form von langen abgestumpften Pyramiden mit Kreisverzierungen: Abb. 116.

Knöcherner Anhänger u. Ohrring aus Bronze. ⁴/₅.

Armringe sehr selten. Nur die Frau im Glassarge I besaß 3 Metallringe (S. 154 unt.), einer davon nach älterem tenezeitlichen Geschmacke mit 10 angesetzten Knoten. Der 4. Ring, aus Elfenbein, fällt durch seine große Weite auf. Ein offener, ziemlich schwerer Armreif aus starkem \bigcirc Silberdraht läßt die beiden sich beinahe berührenden Enden nach und nach auf doppelte Stärke anschwellen; nur durch eingepunzte geometrische Muster verziert; in Berlin.

Ringe unbekannten Gebrauches, immer geschlossen, von 2 bis 5 cm \varnothing , kommen aus Bronze vielfach vor, einzelne auch aus Silber; ein mit ringförmigem Punzmuster bedeckter liegt bei der Frau an der Fensterwand. Der Draht dieser schweren Ringe oft von rhombischem Querschnitt.

Am Unterarm wurden mehrfach in Frauengräbern einzelne größere Perlen gefunden, die wohl, an einer Schnur aufgereiht, ein *Armband* darstellten. In Westdeutschland findet man Perlen gleicher Art sehr oft auf Draht.

Halsring nur einmal im Kindergrab 35 gefunden. Einfach \bigcirc Querschnitt, sich nach beiden Seiten verjüngend,

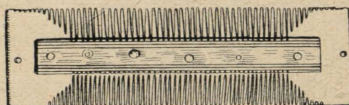
in Haken und Schließöse endigend, Silber; aus Bronze schon in der ersten Metallzeit vorkommend. Seine Besitzerin, ein kleines Mädchen, trug am Halse außerdem einen durchbohrten Bäreneckzahn.

Geräte. Kämmе. Alle aus Knochenplatten zusammengesetzt, vernietet. Ein- und zweireihig, mit engen und weiten Zähnen, stets von rechteckigem Umriß. Nur der bei Frauenskelett I erinnert mit seinem flachbogigen Griff



an die fünfeckigen der Kaiserzeit. Die

Größe ist sehr wechselnd, im Glaskasten Riesenkamm von 21 cm Länge. Auch Schutzhülsen für die Zinken, einfache, zum Einstecken, im Frauensarg I; an 2 Ecken zum Aufklappen z.B. bei Grab I. Bei Männern u. Frauengefunden.

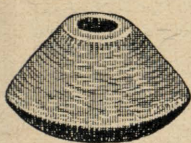


Knochenkamm, eiserner Schließhaken, silberner Schlüssel. $\frac{1}{4}$.

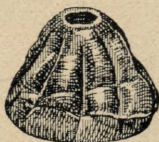
Rasiermesser. Nicht sicher erkennbar, man betrachte Messer bei Grab 23!

Pinzetten. Ohröffel und Zahnstocher sind leider nach auswärts gekommen. Pinzetten einfacher Form: Frauengrab 13. Nach diesem Muster sind alle übrigen gearbeitet; mit verbreitertem Zangenteil im Kriegersarg II.

Abb. 118.



a



b



c




d

a bis c Spinnwirtel (a Ton, b Glas, c grünes Glas mit weißen Einlagen), d Zwölfflächner aus Bronze. $\frac{1}{2}$.

Spinnwirtel. Die einfachen tönernen, ungleich doppelkonisch, mit flach gewölbter Unterseite, sind am häufigsten; sie finden sich manchmal *über* dem Skelett in der Grab-


erde. Einige wenige sind flachkugelig, ganz wie bei steinzeitlichen. Flachkugelig sind alle zweifarbigen gläsernen aus grünem und schwarzem Glas. Sie tragen, auf zwei Seiten sichtbar, einen Vierpaß aus hellerem Glase, dessen Streifen nicht aufgelegt sind, sondern durch die ganze Glasmasse hindurchgehen (Abb. 118c). Diese Wirtel sind für die merowingische Periode hochcharakteristisch. Von Bad Sulza kam ein trommelförmiger aus Muschelkalk.

Webeschwerter zum Festschlagen des Schußfadens. Nur einmal gefunden (2 Stück), im Frauensarg I.

Nadeln. Dünne Nähnadeln haben sich nicht erhalten. Die 3 groben Bronzenadeln in Sarg I haben wohl nur zum Stopfen und Stricken gedient. Die lange, breite in Kindergrab 36, mit  Querschnitt = Einziehnadel.

Häkelnadel nur einmal beobachtet, Sarg I, Filiernadeln fehlen.

Gewebereste und Fäden finden sich oft — ganz mit Eisenrost durchtränkt — an den Nadeln der Broschen; auch auf eisernen Messern und Schwertklingen kommt durch Rost konservierter Stoff vor. Auf der Schildfessel des fränkischen Kriegers in P IV kann man 3 Arten von Geweben unterscheiden. Das flache Schälchen von Gr. XI zeigt deutlich auf der Bronze aufgerostet einen ganz feinfädigen Stoff; daneben liegen Proben von (durch Säure) herauspräparierten Gewandresten.

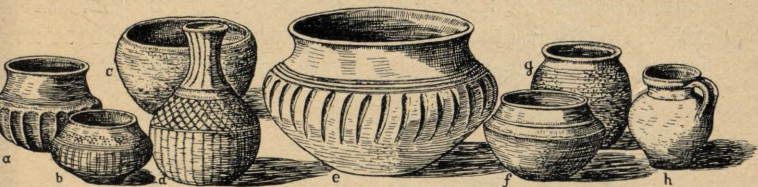
Schlüssel. Scheinen Attribut der Frau gewesen zu sein. Einfacher eiserner, hakenförmig (Dietrich), Abb. 117, in Frauensarg III; mit ihm, durch Eisenring verbunden, ein silberner mit  förmigem Doppelbart. Ein Paar, völlig letzterem ähnlich, lag im Grabe 27 am Kopfe einer jungen Frau.

Gefäße. Ton. Unter den harten, gut geglätteten sind 2 Gruppen zu unterscheiden.

a. Mit schalenförmigem, fast halbkugeligem Boden und ausladendem Rande. Eine ähnlich gebaute Unterform (Fig. b) neigt ihre Halskontur nach innen. Bauch bei beiden sehr gern durch radiale, dicht aneinanderliegende Rinnen verziert. Fig. a und e.

b. Mehr doppelkonisch, mit scharfer Umbruchlinie. Bei ihnen starke Neigung zum Aufsetzen von umlaufenden Ringen auf den Halsteil, Verzierung durch tiefschwarze Glättstriche oder durch Rillen an gleicher Stelle. Fig. f.

Abb. 119.

Merowingisch-fränkische Tongefäße, d, e, f und h importiert. $\frac{1}{6}$.

Kännchen (Fig. h) und Krüge, nach bekannten römischen Mustern, sind selten. Erwähnt sei noch die Flasche d aus Kindergrab 34 und der hohe Krug aus Bad Sulza.

Rohe Gefäße in steinzeitlicher Technik, sehr schlecht geglättet, Ton mit ganz groben Kiesbrocken, kummenförmig, scheinen gewöhnliche, neben der prächtigen importierten Drehscheibenarbeit ganz seltsam anmutende Küchengeräte heimischer Arbeit gewesen zu sein, Abb. 119 c. Zu der prächtigen Ausstattung im Frauensarg I gehörten gleich 2 Stücke davon. Andere sehen wir Schr. IV 2 1.

Bronzegefäße. Schüssel mit umgekehrt konisch aufsteigender Wand und wagerecht abstehendem Rande im Kriegergrab II. Halbkugeliges Schaffen, 23 cm Ø, mit eisernem Griff, auf eisernem Dreifuß, aus dem zerstörten Frauengrab 21 in Schr. IV m. Kleine Kugelsegmentschale = Frauengrab 35; ganz kleines Schälchen, vielleicht Löffel, = Frauengrab 13.

Holz. Ein zerstörtes Grab in Bambergs Garten lieferte aus 6 cm breitem Bronzeblech den senkrechten Rand eines Gefäßes mit eingenaageltem Holzboden (Hohlmaß?), Frauengrab 21 den prächtigen umgekehrt-konischen Eimer mit Eisen- und Bronzereifen, schönen, nach antiken Vorbildern stilisierten Henkelansätzen und aufgelegten Dreieckblechen, verziert durch getriebene menschliche Masken. Ein zweiter, einfacherer Eimer ist nach Berlin gekommen.

Glas. Die beiden vollständigen Gläser in unseren zwei Glassärgen sind die der Zeit eigentümlichen Haupttypen (Abb. 120). Den Rand eines dritten, an der Mündung geringten, fanden wir in Grab 11. Mit einem bescheidenen Bruchstückchen eines ehemals offenbar sehr kostbaren Glasbechers mußte sich die Frau in Sarg III begnügen. Aus dem Zentralgebiet der Merowinger sind Glasbrocken (Henkel in Silberfassung) als Anhänger bekannt geworden.

Abb. 120.

2 fußlose Becher aus grünem Glase. $\frac{1}{10}$.

Slavische Periode.

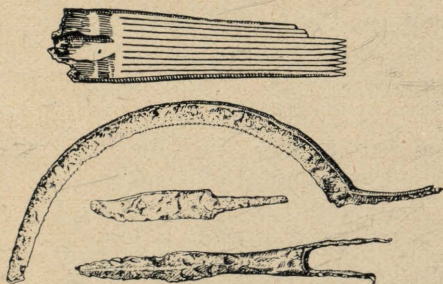
600 bis 900 n. Chr.

P.Schr.VI Wahrscheinlich schon um die Mitte des 6. Jahrhunderts, also während der Zeit der Benutzung unseres merowingischen Friedhofes, saßen mitten unter den Germanen einzelne Familien als erste Vorläufer der später von Osten stärker einwandernden Slaven (Wenden), an die in der Stadt nur noch die Windischengasse erinnert. Große Bedeutung für die Besiedelung der Gegend haben die Eindringlinge in Zentralthüringen nicht bekommen. Sie waren meist in Nebendörfern untergebracht und fristeten, in den Städten auf bestimmte Stadtviertel verwiesen, nur ein geduldetes Dasein. Doch auch ganze Ortschaften (Rundlinge) in Weimars Umgegend waren von ihnen belegt. Immer aber fehlte der Rückhalt am südlichen Stammvolk; und da auch der Verkehr mit den Germanen gesetzlich erschwert war, so erhoben sich die Fremdlinge nur selten aus einer bescheidenen Dürftigkeit. Das armselige Grabinventar beweist dies.

Manche Punkte in der Stadt und deren näheren Umgebung bewahren Reste ihrer Ansiedlung, und Taubach, Possendorf, Großbromstedt, Hochstedt und Tannroda bergen ganze Friedhöfe mit Skelett-Reihengräbern. Leichenbrand findet sich erst jenseits der Saale.

P. VI. *Slavische Topfscherben* erkennt man 1. an ihrer rauhen Oberfläche, sowie an einem blaßblauen oder grauweißen Schein, der auch auf der Innenseite zuweilen erkennbar ist, und 2. an der ausgiebigen Verwendung des Kammes bei der Ornamentik. Abb. 123 zeigt die verschiedene Ausnutzungsmöglichkeit des bis 11 zinkigen langen Kammes, der aus einer einzigen Knochenplatte (Röhrenknochen vom Pferd oder Rind) kunstlos zurecht gesägt wurde (Abb. 121). Nicht nur Wellenlinien wurden auf der oberen Hälfte der fast stets weitgebauchten Töpfe eingekratzt, sondern man begnügte sich auch mit // Strichgruppen oder mit Punktreihen, immer mit Kamm oder ausgefasertem Hölzchen hergestellt. — Fast nichts als Töpfe kamen vor, Henkel waren unbeliebt, Teller und Schüsseln scheinen aus Holz gefertigt worden zu sein. Nur in den ersten Zeiten sind fremde Werte übernommen worden, zwei flache Schalen in Jena erinnern an merowingische Vorbilder.

Abb. 121.



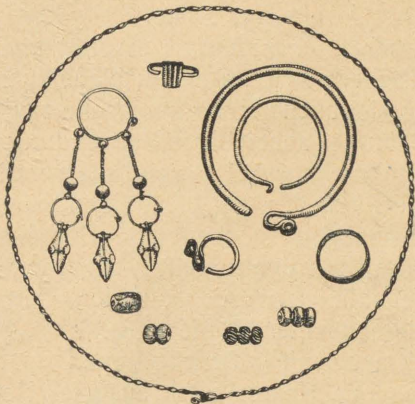
Sichel (mit schräg eingefeilten Zähnnchen), Messer und Lanzenzenspitze.

Knochenkamm. $\frac{1}{2}$.

Das zweite Charakteristikum für die Slavenzeit sind die volutenartigen Endigungen der *Ohr-* und *Schläfenringe*. Noch im 14. Jahrhundert wurden ganz gleichgeformte Ringe

in Dalmatien getragen. Die bis zur Sechszahl auf jeder Schläfe vorkommenden meist silbernen Drahtgebilde waren zuweilen an einem um die Stirn laufenden Riemen oder an

Abb. 122.



Halsring aus einem gedrehten Silberblechstreifen.

Links Ohrhring mit getriebenen Berlocks, rechts 2 Schläfenringe, oben Ohrhring mit Röhrchenschmuck, unten Ohrhring mit Volutenende, Fingerring, 4 Glasperlen. $\frac{1}{3}$.

der Kopfbedeckung befestigt, wie der Fund aus den Nachbestattungen des Leubinger Fürstenhügels beweist. Sowohl die großen [bis 6 cm Ø] (Abb. 122 r.), als auch die kleinen finden sich an dieser Stelle des Schädels. Letztere aber, ebenfalls in einer Mehrzahl von Exemplaren, schmückten in erster Linie die Ohren. Eigentümlich sind auch die Anhänger an einer zweiten Ohrhringgruppe aus getriebenem Goldblech (Abb. 122, li.), an denen die Vorliebe für Buckel auffällt: Gräberfeld Remda. Auch die *Halsringe* aus dünnen Silberblechstreifen (Remda) und schnurartig zusammengedrehten Silberdrähten (Ramsla) sind der Zeit eigentümlich, ebenso die wellig oder zu Röhren oooo gebogenen Blechplättchen an den Ohrhingen aus Romstedt und Böttelborn (Abb. 122, ob.). Unter den Perlen sind die massiven die beliebtesten; dunkelblau scheint die Leibfarbe gewesen zu sein. Böttelborn bei Tannroda brachte uns notdürftig geschliffene Ilmquarze und schöne Carneole aus dem anstehenden Buntsand, alle sorgfältig durchbohrt.

Die Toten wurden in undeutlichen Reihen auf Friedhöfen beigesetzt. Die Skelette liegen oft nur 30 cm tief in der Erde. Sargreste können nachgewiesen werden, auch manchmal Steineinfassungen. Palisadenartig zu Häupten

Abb. 123.



Kammverzierung auf slavischen Topfsherben.

und Füßen aufgestellte Röhrenknochen von Haustieren grub man auf dem Leubinger Fürstenhügel aus. Warum die Beigaben sehr ärmlich sind, wurde schon begründet; Eisen kommt noch am häufigsten vor, aber nur selten als Waffe, sondern als Eimerbeschläge, Messer und Sicheln, letztere

kenntlich an der Schärfung durch feine Feilstriche, die auch über die Fläche der flachbogigen Sichel verlaufen. Unsere Lanze in Abb. 121 mit ihren Schaftlappen bildet eine Ausnahme.

Eine der sehenswertesten Anlagen aus unserer Umgegend, die aus künstlichen Felshöhlen bestehende Buchfartsburg, scheint auch von Slaven benutzt worden zu sein. Im Schuttkegel am Fuße der Burg fand sich eine Reihe kleiner Glasringe und einer der langen schmalen Knochenkämme mit nur 11 Zinken (Abb. 121).

Da bei uns die Slaven nie zur wirklichen Herrschaft gelangten, so finden wir auch keine der von der Saale her bekannten Wallanlagen.



Inhaltsübersicht.



Seite

Geschichte der prähistorischen Sammlungen	3
---	---

I. Paläolithikum:

Taubach-Süßenborn	6
Die ältesten Werkzeuge der Menschen	19
Steinzeitliche Technik	22
Die Vorstufen der Taubachzeit.	
Eolithikum und Archäolithikum	29
Paläolithikum:	
Chelléen	32
Acheuléen	34
Ehringsdorf	36
Moustérien (Le Moustier, La Micoque, La Quina)	43
Aurignacien	47
Solutréen und Magdalénien	51
Übergang zur jüngeren Steinzeit.	
Le Grand Pressigny und Spiennes	59
Pfahlbaukultur	62
Steinzeit der Pfahlbauten	63
Bronzezeit der Pfahlbauten	77
Steintechnik des Nordens	81
Amerikanische Steintechnik	82

II. Neolithikum:

Der Kalbsriether Hügel	84
Allgemeines über das Neolithikum	90
Neun Originalskelette in unveränderter Lagerung	91
A. Kultur der Schnurkeramik	96
Glockenbecher, Armschutzplatten, Chirurgie	107
B. Kultur der Bandkeramik	110
Tisch mit Modellen (das Sägen, Bohren, Feuererzeugen; Wohnungen)	116
Entwicklung der Mühle	120
Über Töpferei	122
Geschliffene Steingeräte (sechsteiliger Wandschrank)	123
Geschlossene Grabfunde (die sechs Pultschränke)	126
Bernburger Zeit	131

III. Metallzeit:

Das erste Kupfer	13
Aunjetitzer Kultur	13
Ältere Bronzezeit	13
Entwicklungsgeschichte der Axt	14
Jüngere Bronzezeit und Hallstattkultur	14
Lausitzer Kultur	14
La Tène-Zeit.	14
Römische Provinzialzeit.	14
Fränkisch-merowingische Zeit.	15
Die Slavenzeit	17

